

Серия  
«Будущее  
образования -  
сегодня:  
актуальная  
повестка»

*Выпуск 6*

**Экосистема ученического лидерства:  
от капсульных проектов  
к инженерно-технологическим  
исследованиям с применением  
иммерсивных образовательных технологий**



**Методическое пособие**

Государственное бюджетное  
общеобразовательное учреждение  
«Инженерно-технологическая школа №777»  
Санкт-Петербурга

---

**Экосистема ученического лидерства:  
от капсульных проектов  
к инженерно-технологическим исследованиям  
с применением иммерсивных  
образовательных технологий**

*Методическое пособие*

Санкт-Петербург  
2019

А в т о р ы - с о с т а в и т е л и

**В.В.Князева, А.В.Вольтов, к.п.н.**

Р е ц е н з е н т ы

**С.В. Жолован**, к.п.н., ректор Санкт-Петербургской академии  
постдипломного педагогического образования, член Совета по  
образовательной политике при Комитете по образованию

**Б.В. Авво**, к.п.н., доцент кафедры теории и истории педагогики института  
педагогики и психологии РГПУ им. А.И.Герцена,  
эксперт Совета по образовательной политике  
при Комитете по образованию

**Экосистема ученического лидерства: от капсульных  
проектов к инженерно-технологическим исследованиям с  
применением иммерсивных технологий.** Методическое  
пособие / Серия: «Будущее образование - сегодня:  
актуальная повестка» / – Вып. 6, издание 2-е (дополненное)  
– СПб: ГБОУ ИТШ № 777 Санкт-Петербурга, 2019. – 78 с.

В издании представлена современная экосистема ученического лидерства инженерно-технологической школы (ИТШ). Педагоги ИТШ обеспечивают многоканальное сопровождение и развитие талантов в школьной системе образования.

В системе образования ИТШ реализуются новые подходы и внедряются современные технологии формирования экосистемы ученического лидерства для развития талантов. Таланты - это школьники с такими результатами выполнения деятельности, которые отвечают требованию объективной новизны и социальной значимости, школьников, которые ищут «свой путь», понимают смысл саморазвития, готовы ставить свои собственные цели и не готовы брать «пакетные решения».

Материалы адресованы руководителям образовательных организаций, специалистам органов управления образованием, учреждений дополнительного профессионального педагогического образования.

© ГБОУ ИТШ № 777 Санкт-Петербурга, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

Лидерство в школе .....	5
Школьное лидерство в условиях системных изменений в образовании ...	6
Школьный импрувмент .....	9
Инновации и лидерство в образовании .....	12
4-D система: осознанное лидерство и управление .....	14
Как искать лидеров в ученическом коллективе?.....	19
Типы школьного лидерства .....	20
О концепции «экосистема ученического лидерства» .....	21
Лидерство в детском движении и ученическом самоуправлении.....	26
Школьный проект «Лидер-групп «Альфа».....	29
Иммерсивные технологии в современном образовании .....	31
- <i>Виртуальна, дополненная и смешанная реальность</i>	
- <i>Персонализированное обучение</i>	
- <i>Обучение на основе мастерства</i>	
- <i>Эмпирическая обучение</i>	
- <i>Технологический прорыв в образовании</i>	
- <i>Современная образовательная политика</i>	
- <i>Искусственный интеллект и педагог</i>	
- <i>Конвергенция данных и иммерсионного образования</i>	
Творческое лидерство школьников .....	48
- <i>Капсульные проекты</i>	
- <i>Интерактивная игра «Дельфин»</i>	
- <i>Школьные проекты</i>	
- <i>Исследовательская деятельность школьников с применением иммерсивных технологий</i>	
Приложения .....	57

*Уважаемые коллеги!*



Инженерно-технологическая школа № 777 Санкт-Петербурга (ИТШ) создана для выявления и поддержки учащихся, проявивших выдающиеся способности и успехи в учебной и творческой деятельности. Коллектив ИТШ подготовил шестой выпуск серии «Будущее образование - сегодня: актуальная повестка», в котором представлена

школьная экосистема ученического лидерства.

Обучение в ИТШ носит практико-ориентированный характер и обеспечивает формирование у школьников навыков для жизни. Педагоги на уроках и во внеурочной деятельности, в детских творческих объединениях решают актуальные задачи окружающей действительности. Педагоги ИТШ обеспечивают многоканальное сопровождение и развитие талантов. В системе образования ИТШ реализуются новые подходы и внедряются современные технологии формирования экосистемы ученического лидерства для развития талантов. Таланты - это школьники с такими результатами выполнения деятельности, которые отвечают требованию объективной новизны и социальной значимости, школьников, которые ищут «свой путь», понимают смысл саморазвития, готовы ставить свои собственные цели и не готовы брать «пакетные решения». Коллектив школы нацелен на формирование экосистемы ученического лидерства на всем протяжении креативной деятельности детей и подростков - от капсульных проектов до научных исследований.



Материалы пособия адресованы специалистам органов управления образованием, руководителям общеобразовательных учреждений, руководителям школьных методических объединений, специалистам учреждений дополнительного профессионального педагогического образования.

***Вера Владимировна Князева, директор инженерно-технологической школы № 777 Санкт-Петербурга,***

*Почётный работник общего образования РФ,  
победитель конкурсного отбора лучших учителей РФ,  
лауреат премий Правительства Санкт-Петербурга  
«За гуманизацию школы Санкт-Петербурга»,  
«Лучший руководитель государственного образовательного учреждения»,  
«Лучший классный руководитель Санкт-Петербурга»*

## Лидерство в школе



Современная школа испытывает дефицит лидеров в полном смысле этого слова. На уроках школьники знакомятся с биографиями выдающихся людей и не всегда могут соотнести их с современной действительностью. О том, кто такой лидер не всегда могут определиться и педагоги в школе. Большинство склоняются к тому, что это человек, который может вдохновлять людей и вести их за собой. Лидер, от английского «to lead» - «вести». Каждый ли ученик может стать лидером? У каждого есть какие-то способности, которые, при должном развитии, могут заинтересовать окружающих. Это позволит получить свою долю внимания в школьном ученическом коллективе. Мы исходим из того, что лидер - это двигатель и вдохновитель различных общественных дел, школьных проектов и исследовательской деятельности, работы школьного научного общества, органов ученического самоуправления. Лидер - это важная часть ученической школьной команды, без которой вряд ли сможет сдвинуть общешкольное дело с мертвой точки. Экосистема ученического лидерства должна быть сбалансирована, чтобы не произошло в глазах детей разделение мира на первых и вторых, что в дальнейшем может привести к негативным последствиям в детской психике, к неврозам и депрессии. Школьники, стремясь к лидирующей позиции, не должны скрывать и забывать про свои таланты и способности<sup>1</sup>. Поэтому в школьной экосистеме ученического лидерства в инженерно-технологической школе особое место занимает формирование творческого лидерства, которое формируется в рамках реализации проектной и исследовательской деятельности школьников.

---

<sup>1</sup> Столичное образование. Лидерство в школе – кому и зачем это нужно? [электронный ресурс, дата обращения 02.12.2018]. – URL: <http://www.stolichnoe-obrazovanie.ru/news/1048-liderstvo-v-shkole-komu-i-zachem-eto-nuzhno>

## Школьное лидерство в условиях системных изменений в образовании

### Экология лидерства

Миф о герое-вожде, в соответствии с которым вожди – это небольшая группа людей, одаренных способностью командовать и оказывать влияние. Питер Сенге отмечает, что такие люди и становятся лидерами благодаря сочетанию умений, амбиций, видения, харизмы. Они способны преодолевать препятствия, перед которыми останавливаются другие и добиваются побед. Это стало причиной постоянного поиска героических фигур.

Вставка.

**«Тот, кто думает, что изменениями может полностью руководить генеральный директор, сильно заблуждается».**

*Рич Тирлинг*

В школьном ученическом сообществе источник лидерства – это учащиеся на всех уровнях общего образования. Действия только школьного руководства – плохая

альтернатива массовому вовлечению обучающихся в процесс преобразований. Неумелое усердие администрации школы способно лишь помешать участию школьников в процессе преобразований.

Невозможно, опираясь на обычное послушание учащихся, добиться глубинных перемен в их видении и понимании мира, в их социально позитивных устремлениях.

Вставка.

**«Ценность только до тех пор остается ценностью, пока человек принимает ее по своей доброй воле»**

*Билл О'Брайен*

Направляемое сверху реформирование школы не способствует раскрепощению лидерского потенциала обучающихся, повышению качества творческого мышления.

Говоря о воспитании лидеров в школьном ученическом сообществе, подразумевают процесс поиска и обучения потенциальных руководителей органов школьного ученического самоуправления, при этом забывают о

возможностях творческого лидерства в рамках проектно-исследовательской деятельности обучающихся.



Смена стратегии развития образовательной организации, модернизация её структур и систем недостаточно, если им не сопутствуют перемены в мышлении, порождающем эти новые стратегии.

Мы рассматриваем лидерство как способность школьного ученического сообщества определять свое будущее и прежде всего поддерживать процесс нужных для этого изменений.

Источниками лидерства являются способность поддерживать творческую атмосферу в школе, возникающую, когда учащиеся доносят до окружающих свое представление о будущем и понимание настоящего.

Большинство популярных современных лидеров подчеркивали высокое значение принципа творческого напряжения.

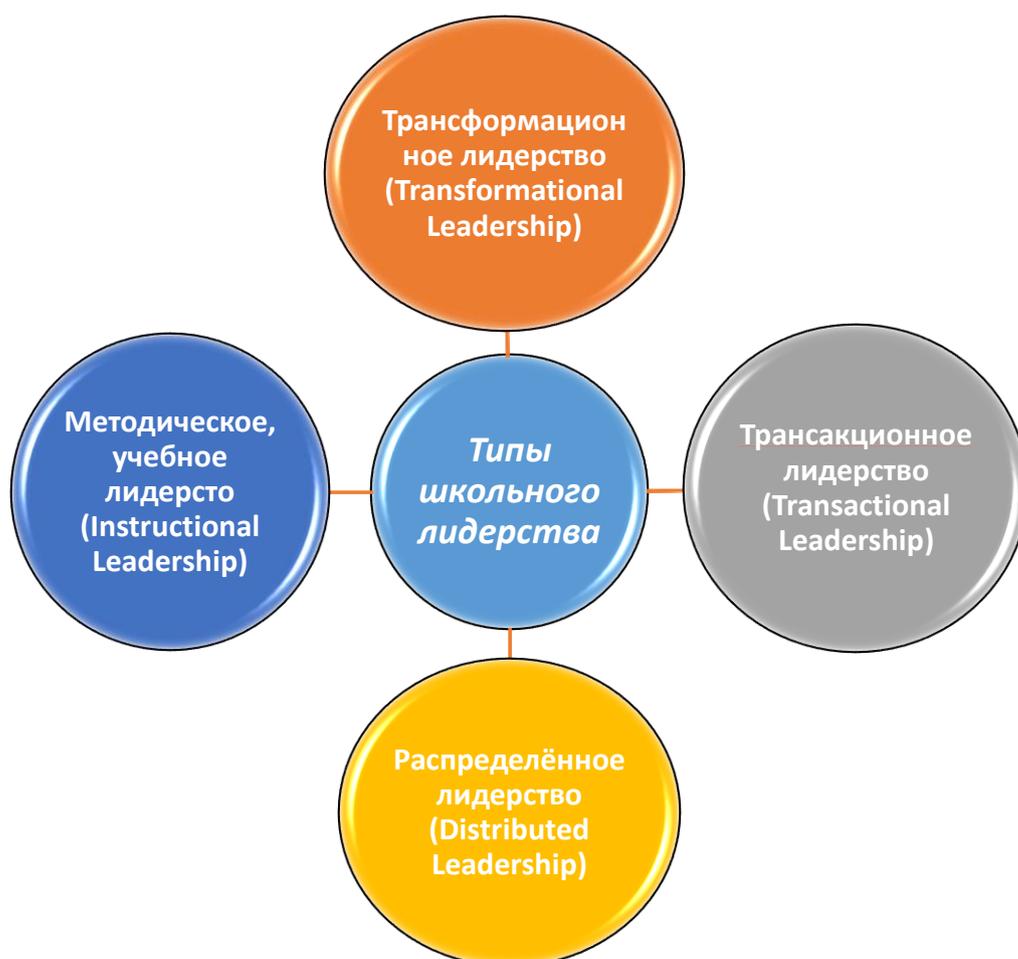
Неформальные лидеры естественным образом дополняют возможности учащихся-лидеров - руководителей органов школьного ученического самоуправления. Роль неформальных лидеров весьма ощутима, хотя именно в силу неформальности ее трудно определить.

## Школьный импрувмент

Эффективный **школьный импрувмент** - запланированные изменения в образовании, цель которых состоит в улучшении образовательных результатов учеников и одновременно в наращивании потенциала школы как организации, способной управлять изменениями<sup>2</sup>.

Школьный импрувмент – это усилие обозначить (определить) и обеспечить внешние и внутренние условия, при которых педагоги и школьники промотируют и поддерживают научение среди самих себя.

Какой тип лидерства меняет организационную культуру и образовательные результаты?



<sup>2</sup> Кризисный менеджмент. Груничева И.Г., Пинская М.А. - журнал «Директор школы», № 8, 2014.

### ***Трансакционное лидерство. Transactional Leadership***

- Автократичное: лидер принимает решения, команда практически не может на них повлиять.
- Лидер ориентирован на решение задач. Он распределяет роли, составляет план, организует работу и контролирует ее исполнение.
- Лидер ориентирован на сохранение статус-кво.

### ***Трансформационное лидерство. Transformational Leadership***

- Организационное: лидер фокусируется на изменениях и развитии.
- Лидер вдохновляет на достижение лучших результатов и многого ожидает от своей команды. Впрочем, так же требователен он и к самому себе.
- Лидер стремится к совершенствованию организационной культуры.

### ***Методическое, учебное лидерство. Instructional Leadership***

- Педагогическое: лидер обеспечивает улучшение образовательных результатов, ставя в качестве главных приоритетов школы совершенствование практик преподавания и обучения.
- Лидер позиционирует себя как «главный обучающийся», он учится вместе со своей командой новым практикам для достижения школой лучших образовательных результатов.

### ***Распределенное лидерство. Distributed Leadership***

- Сотрудничество: лидер может принимать окончательное решение, но в процесс принятия решений он всегда включает свою команду.

- Он поощряет творчество, и члены его команды часто принимают участие во всех аспектах жизни школы.
- Лидер создает команду обучающихся учителей как проводника изменений и инноваций.

Успешные руководители используют различные модели лидерства, и не существует единой модели для гарантированного достижения успеха<sup>3</sup>.

Навык эффективного лидерства заключается в умении выбрать правильный тип лидерства для каждой конкретной ситуации.

***Мониторинг и оценка результатов школьного импрувмента должны быть:***

- результатом совместной работы команды;
- служить развитию образовательного учреждения;
- постепенными, поэтапными;
- иметь потенциал развития;
- ориентированными на будущее;
- основанными на четких, эмпирически проверяемых критериях.

---

<sup>3</sup> Leithwood, Harris and Hopkins (2008)

## **Инновации и лидерство в образовании**

Инновации в образовании чаще всего связывают с обновлением содержания образования, внедрением новых образовательных технологий. При этом остро стоит проблема управления человеческими и образовательными ресурсами. Процесс управления школой рассматривается с позиции ее развития, потому что разносторонне развитую личность можно сформировать только в условиях развивающейся школы.

Школа – это открытая система, которая характеризуется целостностью, целенаправленностью, управляемостью, связями с социумом, способностью к саморазвитию и др. Учет этих особенностей - условие эффективного управления. Школа, представляющая собой интегрированное сложное сообщество высокопрофессиональных педагогов и высокомотивированных учащихся, должна соответствовать современным вызовам общества.

Школа и ее коллектив должны постоянно развиваться и это ставит перед коллективом и его руководством цель создания инновационной образовательной среды для формирования разносторонне развитой, культурной и образованной личности, способной к дальнейшему саморазвитию и самореализации. Это и многое другое возможно тогда, когда образовательное пространство школы организуется с позиции лидерства, в т.ч. ученического.

Лидерство в образовании понимается как управленческий комплекс, направленный на стимулирование лидерских качеств всех участников образовательных отношений.

Одному лидеру не решить задачи развития школы без команды единомышленников. Каждый из них должен также быть лидером - не только знать и качественно выполнять свои обязанности и функции, но и видеть границы и значение своей работы в едином образовательном пространстве школы.

Для внедрения изменений недостаточно одного распределенного лидерства. Здесь необходимо формирование так называемой инклюзивной культуры, которая означает включенность всех членов коллектива в процесс развития с помощью активной команды – учителей, родителей, учащихся. Тут уже речь идет о широком сотрудничестве в достижении общих целей.

Лидерство, как современный подход к управлению, действительно, на практике доказывает свою эффективность. Так как не только повышает потенциал педагогического и ученического коллектива, но и способствует созданию такой культуры в школе, которая направлена на развитие и совершенствование как отдельной личности, так и коллектива школы в целом, а в этом и есть идея развития<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Дубровина И.Г. Инновации и лидерство в образовании. Новый взгляд на управление современной школой. [электронный ресурс, дата обращения 02.12.2018]. – URL: <https://kopilkaurokov.ru/directoru/prochee/innovatsii-i-lidierstvo-v-obrazovanii-novy-vzghlad-na-upravlieniie-sovriemiennai-shkoloj>

## 4-D система: осознанное лидерство и управление

### Ценности 4-D Системы Чарльза Дж. Пеллерина



- **Оптимизация организационной культуры.** Выстраивание и поддержка поля позитивной энергии, увеличивающее ощущение счастья у сотрудников, и чувство удовлетворения у клиентов.
- **Создание высокопроизводительных команд** с упором на эффективность, командный дух, самомотивацию, сотрудничество, функциональность и творчество.
- **Улучшение качества своей жизни.** Рост уровня осознанности, понимания себя, ответственности, лидерских качеств и влияния.

**4-D** - это аббревиатура, означающая четыре измерения. Таким образом описываются четыре измерения лидерства: зеленое (культивирующее), желтое (включающее), синее (визионерское) и оранжевое (направляющее).

- ✚ **Зеленые (культивирующие) лидеры** в большей степени фокусируются на ценностях и людях. Их миссия - пробуждать любовь и сочувствие из глубин человеческих сердец. Ганди и Мать Тереза являются такими «зелеными адвокатами».
- ✚ **Желтые (включающие) лидеры** больше сконцентрированы на отношениях и создании команд. Авраам Линкольн, знаменитый американский президент, является лидером желтого типа. Для него национальные интересы всегда были превыше всего.
- ✚ **Синие лидеры-визионеры** больше привержены творчеству и стремлению к совершенству. Стив Джобс, основатель компании Apple, является типичным лидером синего типа.

✚ **Оранжевые (направляющие) лидеры** привыкли фокусироваться на системах, планах и уверенности в успехе. Джек Уэлч, крестный отец всех CEO, является одним из таких людей.

Сила каждого измерения проявляется двумя способами. С одной стороны, для того чтобы полностью развиваться во всех четырех измерениях необходимо постоянно улучшать восемь типов 4-D поведений, перечисленных ниже<sup>5</sup>.



С другой стороны, **4-D Система** предполагает уважение своего стиля лидерства, представленного своим врожденным типом личности и в то же время, способствует сбалансированному развитию трех других измерений. Только тогда человек становится эффективным **4-D лидером**.

<sup>5</sup> 4-D система: осознанное лидерство и управление. Чарльз Дж. Пеллерин. [электронный ресурс, дата обращения 02.12.2018]. – URL: <https://54erfolg.ru/main/raspisanie/charlz-dzh.-pellerin-letit-v-novosibirsk-29-noyabrya-2-dekabrya-novosibirsk-marriott-hotel.html?yclid=6848532099895140780>

### ***Элементы 4-D Системы***

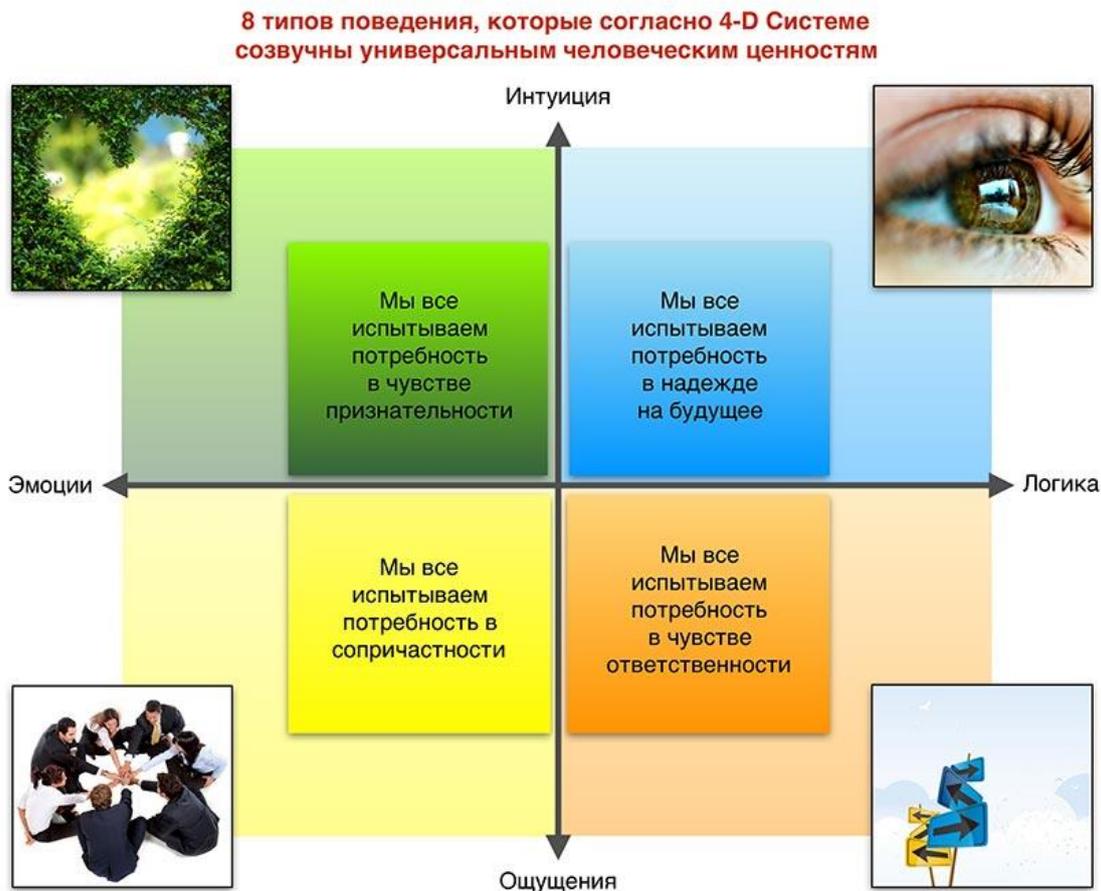
- Командные/индивидуальные диагностики. Определение и диагностика текущего состояния.
- Врожденный тип личности. Признание и понимание.
- Командная культура. Поиск совпадений и корпоративный стиль.
- АМБР-метод. Ориентация на результат.
- Сюжетные линии. Управление умом при помощи слов.
- Эмоции. Поток энергии.
- Восемь типов поведения.
  - Подлинная признательность (наделение силой).
  - Обращение к общим интересам (разрешение конфликтов).
  - Соблюдение всех соглашений (доверие и эффективность).
  - Правильное включение других (сплоченность).
  - Реалистичный оптимизм (основа для творчества).
  - Приверженность на 100% («волшебные» решения).
  - Сопrotивление обвинениям и жалобам (уменьшение рисков).
  - Роли, ответственность и полномочия (эффективное функционирование).
- Рабочий лист смещения контекста. Новый способ решения проблем.

4-D – это про лидерство не только в образовательной организации, но и в жизни.

### ***Ожидаемые результаты, если системно придерживаться принципов 4-D системы?***

- Сильное ядро команды.
- Умение договариваться, выстраивать эффективную коммуникацию.
- Способность получать нужные вам результаты, соблюдая общие интересы.

- Гибкий 4-D стиль управления для достижения быстрых и стабильных результатов.
- Способность ставить нужных людей на нужные места, чтобы они работали максимально слаженно и эффективно.
- Умение привлекать и поддерживать таланты в контексте взаимного уважения и доверия.



### *Ключевые результаты внедрения 4-D Системы*

- Увеличение производительности команд на 2-14%.
- Освоение 4-х новых языков лидерства.
- Ясное понимание потребности в развитии эффективного командного взаимодействия.
- Движение к высокой эффективности через развитие 4-D лидерских навыков у руководителей и изменение их лидерского поведения.

- Уровень оптимизма в команде растёт, но это оптимизм, основанный на реальности.
- Обвинения и жалобы превращаются в конструктивные действия.

## **Как искать лидеров в ученическом коллективе?**

Лидерство ситуативно. Существуют четыре основных способа, как вычислить потенциальных лидеров в ученическом коллективе.

### ***1. Интуитивный выбор***

В ходе работы в школе несложно увидеть, кто из учащихся склонен брать на себя ответственность, хорошо взаимодействует с педагогами и одноклассниками, воспринимается ответственный ученик. Любое из этих качеств может стать основной для лидерства.

### ***2. Социометрические методики***

Ученикам предлагается ответить на вопросы, например, к кому они обращаются за советом, с кем предпочитают решать проблемы в учёбе, с кем больше всего общаются. Анализ социальных сетей позволяет выявлять лидеров среди школьников более объективно.

### ***3. Психологические тесты***

Они хороши в том случае, если в школе есть грамотный психолог, социальный педагог или другой специалист, который смог бы адекватно проанализировать ответы учащихся. Минус опросников в том, при заполнении анкет обычно есть искажения информации.

### ***4. Игровые методики***

В игровой ситуации школьники действуют более естественно. Действия сложнее контролировать, чем ответы. Когда ведущего должен быть кто-то, кто наблюдал бы за поведением, реакциями учащихся, т.к. одному человеку сложно за всем уследить.

## **Типы школьного лидерства**

### ***Трансакционное лидерство (Transactional Leadership).***

Автократичное: лидер принимает решения, команда практически не может на них повлиять. Лидер ориентирован на решение задач. Он распределяет роли, составляет план, организует работу и контролирует ее исполнение. Лидер ориентирован на сохранение статус-кво.

### ***Трансформационное лидерство (Transformational Leadership).***

Организационное: лидер фокусируется на изменениях и развитии. Лидер вдохновляет на достижение лучших результатов и многого ожидает от своей команды. Впрочем, так же требователен он и к самому себе. Лидер стремится к совершенствованию организационной культуры.

### ***Методическое лидерство (Instructional Leadership).***

Педагогическое: лидер обеспечивает улучшение образовательных результатов, ставя в качестве главных приоритетов школы совершенствование практик преподавания и обучения. Лидер позиционирует себя как «главный обучающийся», он учится вместе со своей командой новым практикам для достижения школой лучших образовательных результатов.

### ***Распределенное лидерство (Distributed Leadership).***

Сотрудничество: лидер может принимать окончательное решение, но в процесс принятия решений он всегда включает свою команду. Он поощряет творчество, и члены его команды часто принимают участие во всех аспектах жизни школы. Лидер создает команду обучающихся учителей как проводника изменений и инноваций. Навык эффективного лидерства заключается в умении выбрать правильный тип лидерства для каждой конкретной ситуации.

## **О концепции «экосистема ученического лидерства»**

В настоящее время в связи с модернизацией российской системы образования происходит переосмысление понятия школьной экосистемы ученического лидерства, разрабатываются новые концепции школьного лидерства в рамках современной парадигмы образования.

В основе концепции экосистемы ученического лидерства лежит положение о том, что новые виды взаимоотношений и взаимодействий, определяющим школьное ученическое лидерство, является окружающая социальная и школьная образовательная среда, включающая информационно-телекоммуникационные технологии. Этот подход ориентирован на основные положения, свойственные природным и искусственным экосистемам.

Экосистема - сложная самоорганизующаяся, саморегулирующаяся и саморазвивающаяся система<sup>6</sup>. Основной характеристикой экосистемы является наличие относительно замкнутых, стабильных в пространстве и времени, потоков вещества и энергии между биотической и абиотической частями экосистемы<sup>7</sup>.

Экосистема ученического лидерства в системе общего образования относится к интегрированной среде, где все участники образовательных отношений: обучающиеся, педагоги, руководители, родители (законные представители) обучающихся - взаимодействуют друг с другом, а также с различными органами школьного самоуправления, в т.ч. ученического, и другими элементами экосистемы школьного лидерства. При этом вместо обмена энергией между компонентами природной экосистемы в экосистеме школьного ученического лидерства понимается обмен информацией.

---

<sup>6</sup> О концепции «экосистема обучения» и направлениях развития информатизации образования. Б. В. Олейников, С. А. Подлесный (Сибирский федеральный университет, г. Красноярск) [Электронный ресурс, дата обращения 25.11.2018], - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-kontseptsii-ekosistema-obucheniya-i-napravleniyah-razvitiya-informatizatsii-obrazovaniya>

<sup>7</sup> Одум, 1986

***Понятие экосистемы ученического лидерства может включать:***

лидерство в классе, лидерство в школе, лидерство в различных сообществах (например, школьный центр дополнительного образования детей, школьный спортивный клуб и др.), при выполнении капсульных проектов, школьных проектов и в исследовательской деятельности, в совместных межшкольных (межрегиональных) командах лидеров, предусматривающих помимо очного и дистанционное взаимодействие, основанное на использовании видеоконференцсвязи.

Это предполагает создание новых возможностей для школьников на основе разработки новых практик и неформальных технологий развития ученического лидерства в образовательной организации. Экосистема школьного ученического лидерства облегчает сотрудничество между обучающимися и педагогами.

В эффективной школьной экосистеме ученического лидерства главным субъектом является обучающийся. На обеспечение условий эффективного освоения им требуемого объема компетенций (лидерских навыков и способностей) должны быть направлены действия всех участников отношений в сфере образования школьной экосистемы ученического лидерства. В образовательной среде школьники будут иметь возможность сформировать лидерские качества в зависимости от своих возможностей.

Школьная экосистема ученического лидерства дает возможность обучающимся самим определять траекторию личностного развития. Задача школы - отслеживать перспективные тенденции развития школьного лидерства и учитывать их в своей программе развития, программе воспитания и социализации школьников, образовательной программе основного общего образования, предлагая востребованные направления формирования индивидуальных траекторий личностного развития, определяемые не только возможностями школы, но и учреждений-партнеров, социокультурного пространства мегаполиса.

## Архитектура



**К ключевым условиям успешного развития экосистемы ученического лидерства можно отнести:**

- проектную деятельность, включая капсульные проекты, организацию исследовательской деятельности с применением иммерсивных технологий которая позволяет школьникам приобрести навыки, необходимые в XXI в. в контексте реально осуществляемых проектов;
- организацию ученического самоуправления как важного фактора формирования практических навыков школьного ученического лидерства;
- интеграцию средств информатизации, ИКТ, массовой информации для обеспечения обучающимся возможности работать с внешними ресурсами;
- введение новейших технологий по удовлетворению информационных запросов школьников.

**Основными компонентами экосистемы ученического лидерства являются:**

- школьная воспитательная система;

- система управления образовательной организацией, включая деятельность органов государственно-общественного управления;
- система взаимодействия школьных ученических сообществ - создание и поддержка информационно-коммуникационных шлюзов, интранет-сетей и порталов, используемых для общения ученических сообществ;
- система оценки личностных качеств обучающихся, их лидерского потенциала и качеств;
- инструментальные средства по созданию специального контента для взаимодействия с участниками образовательных отношений в процессе разработки, становления и развития школьной экосистемы ученического лидерства;
- система удаленного сотрудничества для онлайн взаимодействия со школьниками, предусматривающая создание виртуальных сред общения;
- системы интерактивного взаимодействия членов органов школьного самоуправления.

Предполагается, что школьная экосистема ученического лидерства должна находиться в непрерывном развитии. Модель развития рассматриваемой экосистемы включает общественные ценности, направленные на мотивацию социально позитивной и общественно-полезной деятельности обучающихся; опирается на педагогику – катализатор воспитания и социализации школьников, которая работает с контентом, подготовленным для решения педагогических задач и представляется посредством современных технологий.

## Школьная экосистема ученического лидерства



Рассматривая концепцию школьной экосистемы ученического лидерства, необходимо помнить, что мы находимся на этапе развития информационного общества (U-общества), в котором каждый может создать себе необходимую информационную среду: сайт, портал, сообщество в виртуальной среде информационно-коммуникационной сети «Интернет».

Думается, что создание эффективной школьной экосистемы ученического лидерства требует не только организации полноценного взаимодействия на основе использования современных технологий, но и затрат по наполнению ее необходимым актуальным контентом. Помощь школе в этом могут оказать организации-партнеры, работающие над созданием необходимого контента и средств доступа к нему.

## **Лидерство в детском движении и ученическом самоуправлении**

Проблемы лидерства в детском движении и ученическом самоуправлении определяется направлением педагогики, которое в системе представлений о возможности продуктивного решения задач развития личности и коллектива, изучает картину фасилитирующей личности и выбор идей и ценностей развития лидера в ученическом коллективе<sup>8</sup>.

Теория лидерства и построения ученического самоуправления представляет собой многомерную систему определения и решения задач современной педагогики управления, основы которой изменились на всех уровнях.

*Основы педагогического мастерства в решении проблем лидерства в детском движении и ученическом самоуправлении:*

- использование сетевых сообществ, средств информационных технологий, социальных и образовательных сетей для решения задач продуктивного сотрудничества лидера и коллектива;
- использование школьных средств массовой информации (школьная газета, школьное телевидение и др.) для решения задач развития ученического самоуправления;
- проектирование основ развития лидерской позиции учащихся;
- выявление проблем в решении задач организации ученического самоуправления;
- организация ученического самоуправления в среде школьного научного сообщества старшеклассников, организации капсульных проектов, школьных учебных проектов, исследовательской деятельности с применением иммерсивных технологий, что определяет перспективность решения задач

---

<sup>8</sup> Бартошек И.Ф. Теория, проблемы и типология лидерства в детском движении и ученическом самоуправлении // Психология, социология и педагогика. 2018. № 4 [Электронный ресурс]. URL: <http://psychology.snauka.ru/2018/04/8554> (дата обращения: 01.10.2018)

социализации и самореализации личности через науку для формирования основ инженерно-технологического мышления;

- понятийный аспект развития ученического лидерства в инженерно-технологической школе определяет модели развития лидерства детского общественного движения;

- развитие ученического самоуправления в инженерно-технологической школе раскрывает практику решения поставленных задач в структуре визуализации основ и возможностей ученического самоуправления;

- организация ученического самоуправления в обеспечении личностного развития учащегося раскрывает направленность социализации и самореализации личности в инженерно-технологической школе;

- формирование системы ученического самоуправления в инженерно-технологической школе является реализуемой тактикой личностного развития школьников, становления лидерских качеств.

В модели выбора лидера и воспитания лидера в ученическом коллективе определяется проблема реализации идей развития на основе ценностей и приоритетов развития личности с учётом анализа поведения лидера, способов решения различных задач.

В модели персонификации управления может быть актуальна модель управления и самоуправления Ж. Делора.

В условиях реализации ФГОС с учётом деятельностного подхода в рассмотрении проблем выбора лидера и воспитания лидера в ученическом коллективе основополагающую роль играют типы и условия продуктивного развития личности.

В модели акмепедагогического рассмотрения проблем выбора лидера и воспитания лидера в ученическом коллективе определяются педагогические ценности и смыслы развития личности и общества.

Лидерство в социальных сетях и Интернет-сообществах является особым новообразованием, которое перестраивает современные представления об общении и решении задач коллективного управления.

*Ученическое самоуправление* – практика решения задач развития ученического коллектива, оптимизации и повышения качества деятельности ученического коллектива и личности в коллективе.

*Лидерство в ученическом самоуправлении* – выделение личности, способной решать задачи управления ученическим коллективом, признание результативности её деятельности субъектами образовательных отношений.

## **Школьный проект «Лидер-групп «Альфа»**

Создание эффективной воспитательной системы в инженерно-технологической школе является одним из условий повышения качества воспитания учащихся. Одно из актуальных направлений - развитие школьного ученического самоуправления.

В соответствии с действующим законодательством, самоуправление является формой управления школой. Границы власти субъектов школьного управления определяются уставом инженерно-технологической школы и соответствующими локальными актами.

Смысл ученического самоуправления - участники школьной жизни получают возможность влиять на школьную политику как через участие в принятии решений, которыми руководствуется администрация инженерно-технологической школы, так и через активность лидеров ученического самоуправления в решении школьных проблем, реализации общешкольных проектов и программ социальной направленности.

Ученическое самоуправление делает школьную жизнь предметом совместного творчества всех участников отношений в сфере образования.

Главная цель проекта «Лидер-групп «Альфа» – создать условия для приобретения практического опыта взаимодействия и реализации творческого потенциала личности и коллектива.

Проект «Лидер-групп «Альфа» - это система взаимосвязанных творческих событий, направленных на выявление лидерских качеств школьников, в ходе проектной деятельности социальной направленности школьники будут анализировать и моделировать ситуации, идентифицировать и классифицировать школьные проблемы, рассматривать различные варианты их решения, формулировать и отстаивать свою точку зрения, участвовать в

дискуссиях, делать выводы и принимать решения и нести ответственность за результаты их реализации.

Воспитательный потенциал реализации проекта «Лидер-групп «Альфа» дает возможность создать условия для саморазвития школьников как непрерывного процесса, в рамках которого учащиеся приобретают способность управлять текущими событиями, формировать позитивные деловые отношения с педагогами и другими учащимися, защищать свои взгляды, излагать свою точку зрения и вести дискуссию.

В ходе реализации событий в рамках проекта «Лидер-групп «Альфа» школьники смогут выявить свои таланты, склонности и возможности, которые помогут им определить природу лидерства, изучить стратегии и методы управления, определиться с выбором направления профессиональной деятельности.

## Иммерсивные технологии в современном образовании



Школьные образовательные программы постоянно совершенствуются, их модернизация учитывает внедрение средств информатизации, информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс, применение электронных образовательных ресурсов, ресурсов сети «Интернет». В обучении используются крупнейшие информационные ресурсы сети - Академия Хана<sup>9</sup>, Тэд, Википедия и YouTube и др.

При этом в целом у современного школьного образования сохраняется задача к развитию и модернизации.



**TED RUS**

Весь TED talks на русском языке

Учителя пытаются достичь новых образовательных результатов при сохранении, к сожалению, все еще достаточно статичных образовательных и учебных программ. Отсюда возникают проблемы и для профессиональной деятельности педагога и для обучающегося. Учителя не могут реализовать индивидуальный подход в обучении. Школьники вместо мотивации и развития познавательного интереса находятся в состоянии страха в ожидании возможной неудачи перед проверочными, тестами, контрольными в конце каждой четверти (триместра).

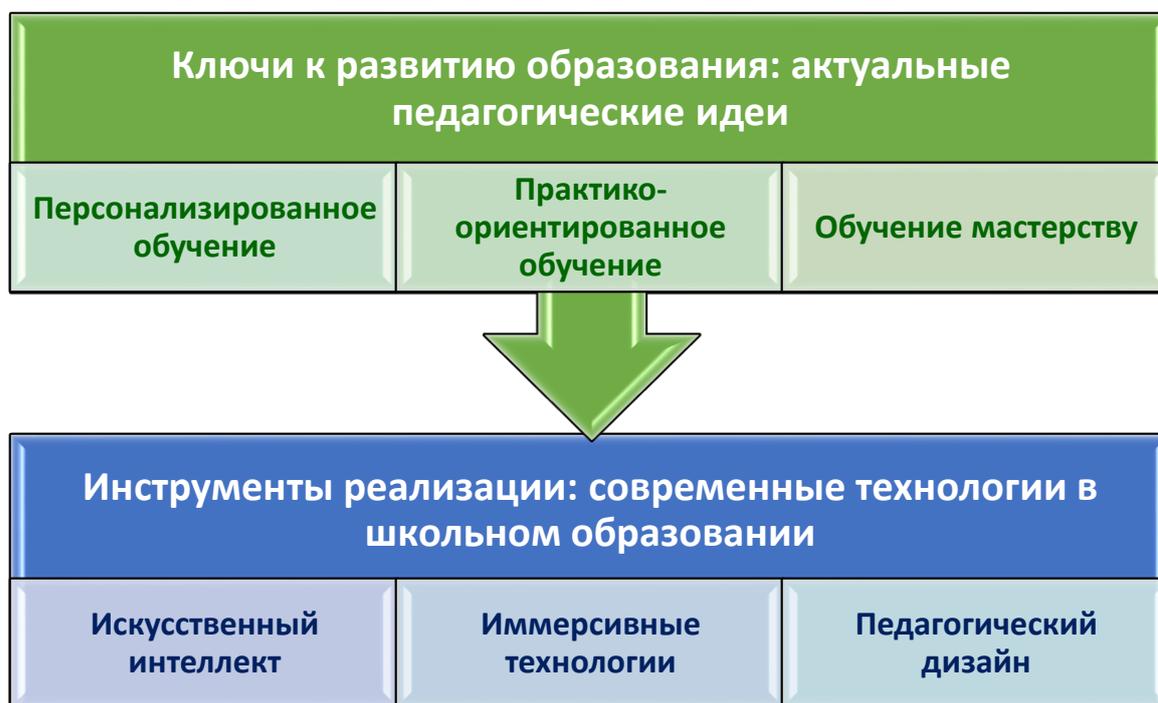
В большинстве случаев существующая система школьного образования является статичной и не уделяет достаточного внимания индивидуальному саморазвитию учащихся. Школьники часто не понимают, зачем они изучают тот

---

<sup>9</sup> Некоммерческая образовательная организация, созданная выпускником MIT и Гарварда Салманом Ханом. Цель академии - «предоставление высококачественного образования каждому, всюду». Сайт академии предоставляет доступ к коллекции из более чем 4200 бесплатных микролекций по математике, истории, здравоохранению и медицине, финансам, физике, химии, биологии, астрономии, экономике, космологии, органической химии, основам американской гражданственности, истории искусства, макро- и микроэкономике, компьютерным наукам. Ассортимент уроков постоянно расширяется, дополняется и исправляется. Система уроков построена по принципу «от простого к сложному», видео сгруппированы в тематические блоки. Длительность роликов от 2 до 25 минут. Последние годы Академия активно работает над развитием образовательной платформы, которая дает доступ к карте знаний, упражнениям, тестам, панели управления классами и многим другим возможностям.

или иной учебный предмет. Это делает отдельные уроки и внеурочные занятия формальными и бесцельными. В результате у детей можно заметить неврологические последствия в состоянии здоровья.

Таким образом современные педагоги-практики и учёные стараются ответить на следующие актуальные вопросы: «Что можно сделать, чтобы решить эти проблемы и вывести образование на новый уровень? Что может сделать образование более увлекательным, удобным, дружелюбным и практичным?».



Ключами к ответу на эти вопросы являются идеи персонализированного обучения, практического обучения и обучения мастерству.

Реализация этих идей возможна при интеграции искусственного интеллекта, иммерсивных технологий и новых парадигм педагогического дизайна, которые могут изменить образование навсегда<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> В данном разделе использованы материалы выступления Лукаса Ризотто на международной конференции по иммерсивным технологиям в образовании 26.06.2017 - перевод Е.С. Заир-Бек, д.п.н., профессора РГПУ им. А.И. Герцена

## *Виртуальная, дополненная и смешанная реальность*



*Виртуальная реальность* полностью погружает обучающихся в 3D сгенерированный мир. По сути это изоляционистский мир по дизайну, который является одним из ее основных

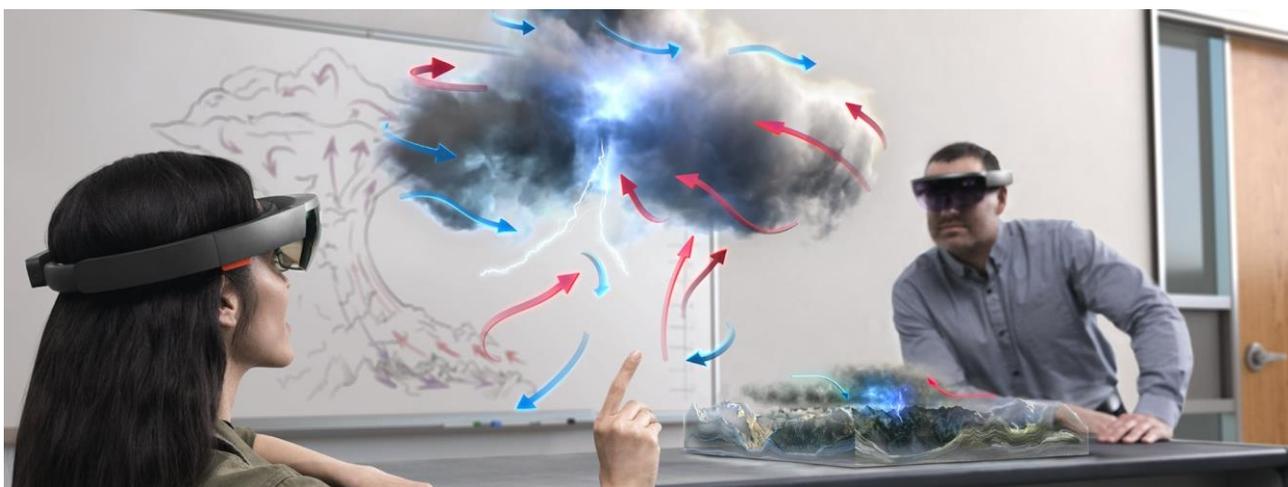
преимуществ (полного погружения), а также слабые стороны (отсоединить от контекста).

*Дополненная реальность* – наложение цифровой информации поверх реального мира.



*Смешанная реальность* - объединяет несколько типов

технологий в одном устройстве, в отличие от AR и VR, MR-устройства постоянно сканируют помещение и собирают 3D-понимание вашего окружения, используя



эту информацию, чтобы легко разместить цифровую информацию в пространстве пользователя и взаимодействовать с ней. Все можно просматривать через

прозрачные дисплеи, когда пользователь естественным образом взаимодействует с результатом, используя руки. В отличие от виртуальной реальности, она не приглашает Вас в совершенно другой мир, скорее, она приглашает цифровой мир в мир пользователя.

Крупные технологические компании, такие как Гугл, Эппл, Майкрософт, Интел и другие создают ресурсы для смешанной реальности. Функциональный голографический компьютер обладает определенными типами датчиков и пятью камерами окружающей среды, все работает совместно для того, чтобы позволить прибору понять космос 3D и установить holograms, приводя к смешанной реальности. С помощью простого интерфейса “взгляд и щелчок” пользователь может делать знакомые задачи, такие как просмотр веб-страниц, а также выполнять Skype звонки в виртуальных экранах вашей среды без ограничений местоположения и размера. Единственный недостаток, что в HoloLens ограниченное поле зрения.

Другое устройство MR, которое уже вышло для разработчиков, - это Meta 2, в настоящее время разрабатываемый стартапом, базирующимся в Силиконовой долине. В то время как это устройство MR дешевле, чем HoloLens (и обладает 90-градусной областью обзора, по сравнению с 50-градусным FoV HoloLens), в настоящее время оно требует постоянного подключения к компьютеру, ограничивая Ваш опыт вашим непосредственным рабочим местом.

Во всех случаях интерес к виртуальной реальности и смешанной реальности, кажется, идет рука об руку, так как оба являются самыми горячими новыми средами погружения в отрасли. Intel анонсировала Project Alloy, гибридный комплект гарнитуры VR/MR. Apple имеет несколько патентов на гарнитуры смешанной и виртуальной реальности.

Но из всех существующих проектов самым впечатляющим является Magic Leap. Цель Magic Leap: создать устройство, которое идеально взаимодействует с

человеческим мозгом, воспроизводит именно то, что происходит в реальной жизни, проецируете свет прямо в сетчатку пользователя через цифровое световое поле, которое неотличимо от природы.

### ***Персонализированное обучение***

*Вставка.*

«Учащийся должен заботиться о новой информации или считать ее важной для ее хранения в долгосрочной памяти. Воспоминания с личным смыслом, скорее всего, станут реляционными и долгосрочными воспоминаниями, доступными для последующего поиска»

*Доктор Джуди Уилл,  
невролог и педагог*

Персонализированное обучение позволяет преодолеть кризис целенаправленного развития умений самообразовательной деятельности<sup>11</sup> обучающихся и способствует их подготовке к профессиональной деятельности в условиях развития цифровой экономики, формированию основ инженерного мышления школьников.

В научных публикациях современных учёных отмечается, что персонализированное обучение относится к разнообразным программам, опыту обучения, учебным подходам и стратегиям, которые касаются различных предпочтений, интересов, стремлений или культурных особенностей отдельных школьников. Результатом обучения является *индивидуальный образовательный опыт*.

Этот подход имеет интуитивный смысл, и каждый год появляется все больше научных данных, подтверждающих эффективность использования этого подхода в образовательном процессе. Исследования нейробиологов подтверждают положительное влияние персонализированных переживаний на то, как мозг получает информацию, предоставляя некоторые актуальные идеи о том, как обучение работает на уровне синапса.

---

<sup>11</sup> Калошина И.Н. Персонализированное обучение как фактор развития умений самообразовательной деятельности студентов: На материале высшего военно-учебного заведения. - [электронный ресурс, 01.12.2018] URL: <http://www.dissercat.com/content/personalizirovannoe-obuchenie-kak-faktor-razvitiya-umenii-samoobrazovatelnoi-deyatelnosti-st#ixzz5YQOpzCzv>

Школьники должны быть убеждены, что новая информация для них важна. Чтобы научить, необходимо в первую вдохновлять, и индивидуальное обучение, это во многом о том, как научить конкретного ребёнка, как убедить школьника в том, что знания ему нужны для успеха в жизни, а процесс их получения не прост и труден.

Обучающиеся по-разному реагируют на различные мотивы, но именно поэтому самые популярные школьные педагоги, как правило, служат источником вдохновения. Они не только дают информацию, они вдохновляют, пробуждают интерес и любознательность.

Эмоциональный аспект очень важен на уроке, учебном занятии. Мозговая активность изменяется при условии эмоционального восприятия учебного материала школьником.

В современной системе школьного образования, для того, чтобы реализовать идею персонализированного обучения, дать школьникам реальное индивидуальное внимание необходимы десятки специализированных сотрудников в образовательных учреждениях. Даже при наличии такого количества специалистов по-прежнему не хватает методов для сбора и обработки персональных данных учащихся в больших масштабах, чтобы обеспечить получение реальных образовательных результатов.

Современные учёные считают, что истинный потенциал персонализированного образования остается в значительной степени нереализованным. Персонализированное обучение требует, чтобы полностью реализовывалась гибкая и нелинейная учебная программа как единственный способ, благодаря которому можно реализовать индивидуальные образовательные траектории для школьников с учётом их индивидуальных возможностей, способностей, образовательных запросов, что, к сожалению, вступает в противоречие со стандартизацией образования.

Отрадным является тот факт, что появляются новые разработки в области педагогического дизайна и образовательных технологий, которые создают многообещающие новые пути для персонализированного обучения.

### ***Обучение на основе мастерства***

Базируется на простой идее: когда вы имеете дело с совокупным объектом изучения (например, в обучении математики прошлые знания необходимы для понимания дальнейшего) учащийся должен двигаться вперед при изучении предмета после того, как он освоил все понятия, которые предшествуют тому, что изучается в дальнейшем.

Сегодня от обучающихся не требуют достижения уровня мастерства, чтобы пройти тему по учебному предмету или перейти в следующий класс. Если школьник знает около 70% предмета, ему разрешено двигаться вперед - это общее знание, а не мастерство.

Существует разница между пониманием предмета и просто обучением тому как пройти ряд тестов, что является причиной озабоченности для большинства участников образовательных отношений. Из-за такой ненадежности оценки не выполняется важная задача - дать ученикам и школам обратную связь, в которой они нуждаются.

«Обучение на основе мастерства» может решить эти проблемы с помощью глубоко личного и индивидуального подхода, школьники могут оперативно изменять образовательную траекторию по предметам, в которых они лучше все понимают, и уделять дополнительное время тем предметам, где они сталкиваются с трудностями. В конечном счете, вы только позволяете двигаться вперед, когда школьник действительно освоит предмет. Конечным результатом в этом случае является фактическое знание, которое может быть взаимосвязано с различными учебными предметами неожиданными способами, как творчески, так и интеллектуально.

## ***Эмпирическое обучение***

Эмпирическое обучение – процесс обучения через опыт или «обучение через размышления о том, что делать». Эмпирическое обучение привлекает большинство чувств, строит социально-эмоциональные навыки, создает контекст для запоминания, расширяет критическое мышление и, бесспорно, более актуально для реальных приложений изучаемого.

Обучение на основе опыта также поощряет эксперименты, любознательность, превращает ошибки в естественную часть процесса обучения, а не основания для наказания школьников.

В школьной системе образования почти отсутствует экспериментальное обучение.

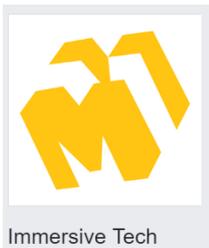
Концептуализация новых способов обучения таким предметам как математика, биология и история - это задача педагогического дизайна в формате действующих образовательных стандартов. Обучение должно быть активным и социальным, сохраняя достижения всех целей обучения.

Мы определили проблему и наше видение будущего образования. Новые технологии могут принести изменение в образовании навсегда.

## ***Технологический прорыв в образовании***

Технологии непрерывно изменяют современное общество каждое десятилетие. Значительная часть изменений связана с появлением новых электронных платформ: персональные компьютеры, затем смартфонами — и теперь с иммерсивные технологии.

Что имеется в виду под *иммерсивными технологиями*? Шлемы виртуальной реальности, очки дополненной реальности и все, что с ними связано. Все эти понятия привносятся в образование очень быстро.



*Immersive tech* - это большая электронная платформа нового поколения. Она полностью изменяет отношения пользователя с информацией. Пользователь может физически взаимодействовать с цифровым миром.

Когда впервые появился Immersive Tech считалось, что это игровая среда. Сегодня мы наблюдаем разнообразное применения виртуальной реальности, сфокусированной вокруг искусства, визуализирования данных и другое. Иммерсивные технологии, такие как дополненная/смешанная реальность, предоставляют новые способы отображения и взаимодействия с информацией в нашем реальном мире.



Устройства Майкрософт могут создавать голографические изображения, которые выглядят реалистичными. HoloLens понимает окружающую среду, он знает, где мебель, стены, использует эту информацию, чтобы

легко смешать цифровые и физические миры в восприятие реальности. Вместе с другими достижениями технологии, которые имеют возможность отслеживать движение рук, тактильную чувствительность, и обучение, школьники могут реально увидеть все это.

### Новые возможности Microsoft HoloLens

[ПОДПИШИТЕСЬ НА ОБНОВЛЕНИЯ >](#)



Иммерсивные технологии по своей сути являются эмпирическими, построенными с нуля, чтобы убедить людей в том, что то, что они видят, является реальным. В тоже время, иммерсивный контент не связан с законами физики, а

это означает, что создатели могут соединить «невозможные впечатления», будь то перенос учеников на Луну, на пляж в Калифорнии или в средневековый замок.

### Воплотите свои идеи в жизнь

Преобразуйте способы общения, создания, совместной работы и изучения.



Некоторые стартапы, которые обеспечивают реализацию нового подхода к обучению, позволяют школьникам путешествовать в организме человека и активно

взаимодействовать с ним. Например, запуск платформы Medivis меняет изучение анатомии. Обычно школьники изучают анатомию человека через несколько иллюстраций, пытаясь объединить в своем воображении все 2D-изображения, которые они видят.

MediVis выстраивает целую учебную платформу, которая позволяет визуализировать человеческое тело полностью в 3D в натуральную величину, голографический формат.

Вставка.

**«Погружение в контент не связано с законами физики - преподаватели могут создавать «невозможные» впечатления»**

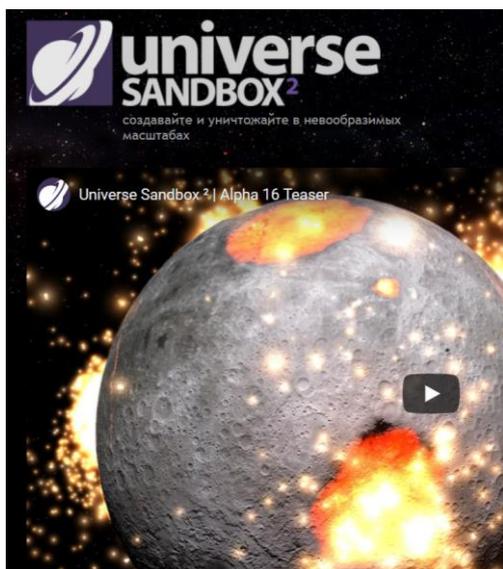
*Лукас Ризотто*

Система MyLab предлагает использовать смешанную реальность для изучения химии, которое дает школьникам голографическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева. Учащиеся могут объединять элементы, перемещаться по Вселенной. Дети могут посетить мир звездных систем, а также создавать свои собственные миры. MyLab предоставил новые способы

взаимодействия на уроках химии и был награжден призом Reality Mixer на Windows Developer Awards.

Перспектива школьного образования рассматривается как комплекс интерактивных миров, с которыми школьники могут взаимодействовать в образовательном процессе и самостоятельной творческой проектной и исследовательской деятельности. При этом отмечается значительный сдвиг в дизайне образования. Новый дизайн становится более похожим на привычные для поколения Z технологии развлечения, чем на пассивную обязанность учения в классе у школьной доски.

Теперь задания, упражнения и экзамены могут быть встроены в миры и сюжеты, как действия. Обучающиеся могут бесплатно на этих платформах изучить и погрузиться в учебные предметы.

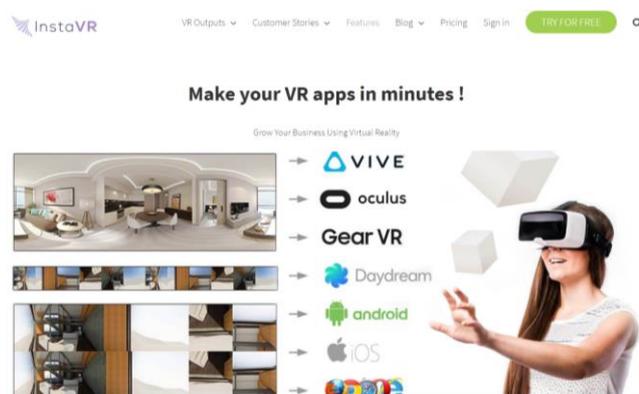


Так, например, Вселенная Sandbox предоставляет прекрасные возможности для обучения. Учитывая степень творческих возможностей и то, как иммерсивное образование воздействует на восприятие, можно предположить, что иммерсивное образование станет нормой.

Иммерсивное образование может быть визуальным, социальным, интерактивным и эмоционально привлекательным – вся информация осваивается в формате текстурированной памяти. И это еще не все - данные, которые можно собрать из впечатлений от погружения, - это материал мечты для персонализации образования, такого никогда не было раньше в образовании.

## Современная образовательная аналитика

Исключительная характеристика Immersive Media Analytics - количество информации, которую можно получить из пользовательских данных. Можно проанализировать, что смотрят пользователи, когда, как долго, с чем они взаимодействуют и даже что они предпочитают игнорировать.



Аналитическая платформа от InstaVR, выделяет какие области пользователи смотрят больше всего на опыте VR. Последняя модель наушников, включает функцию отслеживания учеников, которая обеспечит пользователей другим качеством информации.

Зрачки человека расширяются на физическое притяжение, при этом расширение зрачков передает не только физическое влечение, но и психическое напряжение, и эмоциональное взаимодействие. Психолог Принстонского университета Дэниел Канеман доказал, что размер зрачка ученика увеличивается пропорционально сложности задачи. На расширение зрачка влияет и принятие индивидуального решения. Зрачки - это окна во многие скрытые внутренние процессы работы мозга. Объединение всех этих данных вместе с искусственным интеллектом позволило создателям контента иметь высокоточные психологические профили обучающихся, которые могут постоянно обновляться в режиме реального времени, даже предсказывая их действия.

Вставка.

«Красота современного программного обеспечения с открытым доступом заключается в том, что как только вы его создадите, весь мир сможет получить к нему доступ».

*Лукас Ризотто*

Эта информация на самом деле настолько точна, что это может сделать экзамены устаревшими — если вы понимаете отношение учащегося к предмету и можете определить наличие самостоятельно принятых решений. Это

может стать основой для образовательного программного обеспечения, которое действительно понимает учащегося.

Станет возможно измерение интеллектуального и эмоционального взаимодействия в режиме реального времени, чтобы адаптировать образовательный процесс на ходу, устраняя трудности школьников по мере их появления и мотивируя учащихся. В конечном счете, иммерсивное образование в сочетании с аналитикой имеет потенциал для того, чтобы образование создавало действительно уникальные интерактивные впечатления, которые проложат путь для автоматизированной персонализированной мастерской образования.

### ***Искусственный интеллект и педагог***

Иммерсивное образование может изменить обучение в долгосрочной перспективе прежде всего с помощью эмпирического подхода. При этом другие технологии могут сочетаться с иммерсивными медиа в образовании. Искусственный интеллект является одним из самых важных технологий в современном мире, с его влиянием связано многое: создание лекарства, анализ финансового рынка, построение прогнозов, создание чат ботов и произведений искусств. Он уже затрагивает все стороны нашей жизни так, как мы даже не можем понять, и также, как компьютеры и Интернет, которые используем каждый день, мы уже все больше зависим от власти, которую он дает нам.

Мы широко взаимодействуем с нашими устройствами — разговорные пользовательские интерфейсы становятся все более популярным способом управления нашими устройствами через голос, и нетрудно понять, почему. Широко представленные сегодня в смартфонах (Гугл помощник, Сири, Кортана), а также в бытовой технике (Амазон Эхо, умный дом), они становятся интуитивно привычными для людей. И учитывая, что технология только становится лучше с каждым годом с непрерывными достижениями в области преобразования текста в речь, распознавания голоса и процедурного построения разговора, это только вопрос нескольких лет, прежде чем мы начнем иметь полноценные разговоры с устройствами, которыми мы владеем.

Мы уже на грани того, чтобы иметь возможность общаться с этими ботами искусственного интеллекта, но, используя иммерсивные технологии, мы также позволим им иметь тело и эмоциональное выражение лица, с которым мы взаимодействуем и общаемся.

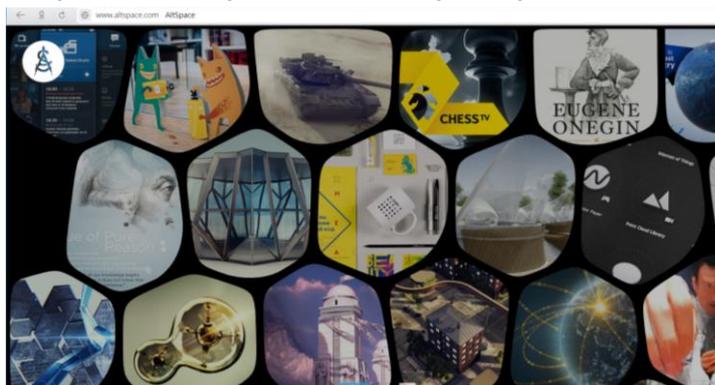
Размышления о том, как формируются отношения между учителем и учеником, Лукас Ризотто описывает очень предсказуемую картину - учитель читает лекцию, определяет реакцию школьников, иногда обращается с вопросом, прежде чем вернуться к лекции. Конечно, не все педагоги работают таким образом, но большинство проводят занятия так.

Необходимо найти новые способы расширения отношений между учителем и учеником, которые менее архаичны и более привлекательны.

Учителя-инструкторы (автоматизированные интеллекты) могут выглядеть различно, в частности в иммерсивных средах, искусственный интеллект может быть охарактеризован, учитывая учебный контекст. Вас может учить Дракон, Мария Кюри, Тайсон или Уильям Шекспир, нет предела какую форму инструкторы могут взять ради урока - все это реализуется при создании процедурно сгенерированных интерактивных уроков, основанных на

психологическом профиле. Для того, чтобы действительно реализовать идею об индивидуализированном образовании, нет другого способа достичь этого, чем через учителей-инструкторов. Их цифровое присутствие и неограниченный доступ к информации могут дать школьникам способности и понимание предметов, о которых учителя могли только мечтать.

**Конвергенция данных и иммерсионного образования** может дать современному школьному образованию новые и постоянно меняющиеся



формы. Многопользовательские приложения, такие как AltSpace, показывают новые способы подключения и физического взаимодействия с людьми по всему миру. В условиях

многопользовательского обучения можно подключать учащихся из разных мест, плавно соединяя школьников с аналогичным уровнем опыта, интереса, а иногда даже совсем наоборот, чтобы стимулировать сотрудничество вокруг конкретной проблемы.

Необходимо помнить, что иммерсивные технологии будут развиваться до того момента, пока цифровые технологии будут полностью неотличимы от реального мира. Это важно по целому ряду причин — образование не должно быть изоляционистским, учащиеся не должны бесконтрольно подвергаться воздействию различных контекстов и культур.

Цифровая революция достигает новых высот. Цифровой класс может даже не быть привязан к какому-либо одному цифровому опыту, он может органично вписаться в наш мир, постоянно присутствуя вокруг вас непредсказуемым образом.

Е.С. Заир-Бек, д.п.н., профессор РГПУ им. А.И. Герцена считает, что стратегии иммерсионного обучения лучше, чем другие обучающие методики и отмечает, в частности, что эта конкретная методология не заменяет существующие методологии обучения, она, несомненно, обогащает опыт обучающихся и повышает эффективность учения<sup>12</sup>.

*Е.С. Заир-Бек, в частности, отмечает следующие **преимущества стратегии иммерсивного обучения:***

1. Иммерсивное обучение позволяет отрабатывать навыки реального мира, но в безопасной среде. Эти действия подкреплены богатой обратной связью, и они не нарушают и не влияют на реальные процессы. Эта стратегия помогает в достижении мастерства поведения, техники или методологии, поскольку она включает в себя управляемые тренинги необходимое количество раз;

2. С погружением в среду оно создает эмоциональную связь с опытом учащихся или событием. Обучение заключается в том, чтобы быть встроенным в фактический контекст. Это делается путем предоставления сред моделирования, в которой школьникам предлагается определенная деятельность;

3. Иммерсивное обучение предоставляет платформу и возможность практиковать взаимодействия и навыки, когда у ученика есть доступ к платформе электронного обучения;

4. При этом подходе, для учащего может быть организовано индивидуальное обучение, с учетом индивидуального прогресса в соответствии с его индивидуальными возможностями и собственным

---

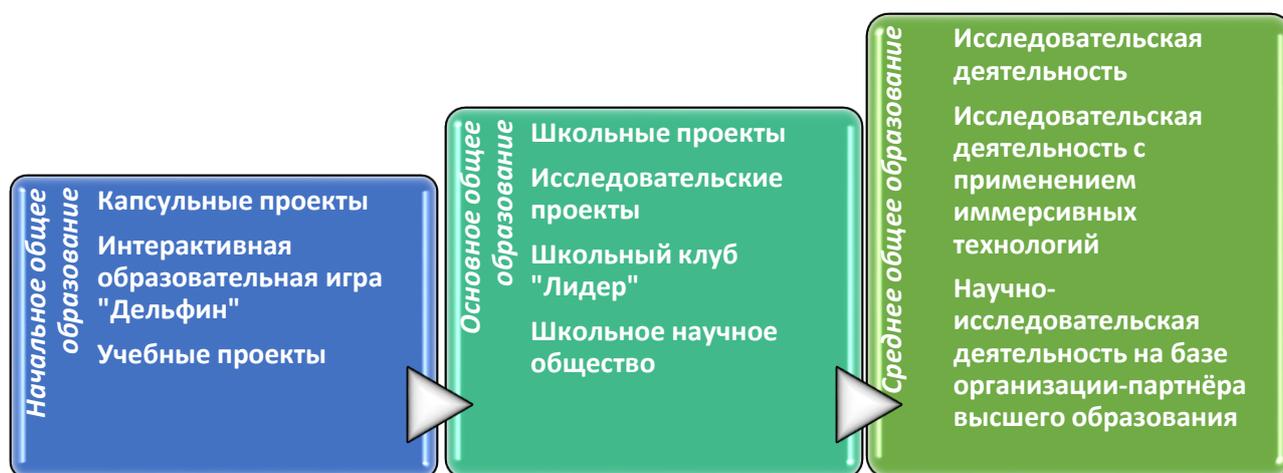
<sup>12</sup> Е.С. Заир-Бек. Будущее образования: как иммерсивные технологии изменят обучение навсегда. – РГПУ им. А.И. Герцена, СПб, 2018

темпом и через моделирование ситуаций. Это может быть в виде симуляции и в среде виртуального мира;

5. Иммерсивные технологии создают возможность территориально разрозненным учащимся встречаться вместе, чтобы учиться в созданной виртуальной учебной среде. При этом они также могут обсуждать и обмениваться знаниями и информацией.

## Творческое лидерство школьников

Экосистема творческого ученического лидерства основывается на реализации проектной и исследовательской деятельности в различных форматах и с применением различных технологий, учитывающих не только возрастные и индивидуальные характеристики школьников, их креативный потенциал, но и задачи школы в сфере формирования основ инженерно-технологического мышления школьников.



### Капсульные проекты

Капсульные проекты - форма творческой работы младших школьников, в процессе которой ученик самостоятельно находит информацию по теме работы, изучает ее, делает выводы и предоставляет материал на всеобщее обозрение в виде презентации, при этом обучающийся имеет возможность выбрать готовую капсулу проекта, которая включает сформулированную тему, задачу, планируемый результат, ссылки на источники информации и ресурсы, план реализации, варианты презентации результатов.

При формировании и выборе капсулы проекта учитываются интересы и образовательные потребности ученика, образовательные и воспитательные задачи инженерно-технологической школы, возможности школьного образовательного пространства.

Капсульный проект имеет различную направленность: инженерно-технологическую, филологическую, математическую, естественнонаучную, художественно-эстетическую, спортивно-оздоровительную и др. Таким образом с одной стороны детям предлагается широкий спектр выбора капсул проектов, с другой - работа с готовыми капсулами проектов формируют культуру творческой деятельности, знакомят со структурой проекта, её составных компонентах, знакомит с образовательными ресурсами школы, которые могут быть использованы учащимся.

Капсульный проект - это познавательная, учебная, творческая деятельность, в результате которой появляется решение задачи, заявленной в капсуле проекта.

Для ученика капсульный проект - это возможность раскрытия своего творческого потенциала, для учителя – реализовать свой педагогический потенциал, познакомиться с креативными возможностями ученика, для школы – достичь результатов реализации основной образовательной программы начального общего образования в соответствии с требованиями ФГОС.

### ***Интерактивная игра «Дельфин»***

Целью Игры является раскрытие интеллектуального потенциала школьников, выявление высокомотивированных, одаренных учащихся для обучения в ИТШ на уровне начального общего образования.

Различают несколько форм проведения Игры: пассивная - участник выступает в роли "объекта" (выполняет письменные задания, тесты и др.); активная - участник выступает "субъектом" (выполнение творческих заданий); интерактивная - основана на взаимодействии.

Игра организована таким образом, что все участники имеют возможность рефлексировать по поводу того, что они знают и думают.

Интерактивные формы проведения Игры способствуют формированию и развитию компетенций и навыков учащихся в сфере инженерно-технологического образования.

Использование интерактивных форм в Игре позволяет осуществлять оценку усвоенных знаний, сформированности универсальных учебных действий.

Организаторы Игры могут использовать предложенные в настоящем Положении виды интерактивных форм Игры, а также разработать новые в зависимости от текущих актуальных задач.

### ***Школьные проекты***

Школьный проект - это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования: проблематизация, целеполагание, планирование деятельности, рефлексия и самоанализ, презентация и самопрезентация, а также поиск информации, практическое применение академических знаний, самообучение, исследовательская и творческая деятельность<sup>13</sup>.

Проект интегрирует учебно-познавательный, игровой, научный и творческий компонент. Проектная деятельность в начальной школе ориентирована на получение школьниками первых навыков исследования, на развитие специфических качеств особого склада мышления.

### ***Виды проектов***

---

<sup>13</sup> Проектная деятельность в школе. Виды проектов, этапы выполнения, примеры работ [электронный ресурс, дата обращения 01.12.2018]. – URL: [http://maminsite.ru/school.files/school\\_projectwork.html](http://maminsite.ru/school.files/school_projectwork.html)

*Игровые проекты.* Представляются в виде игр. Играя роли, ученики предлагают своё решение изучаемых задач.

*Информационные проекты.* Учащиеся собирают и анализируют информацию по какой-либо теме, представляя её в форме журнала, газеты, альманаха.

*Творческие проекты.* Проект может быть исполнен в виде внеклассного занятия, акции по охране окружающей среды, видеофильма и др.

Выбор тем проектов может быть основан на изучении какого-либо учебного материала с целью расширить знания, мотивировать детей, повысить эффективность образовательного процесса.

Целью проекта всегда является решение исходной проблемы в формате проектного продукта, который становится инструментом решения проблемы.

#### *Виды проектов*

<b>Вид проекта</b>	<b>Цель проекта</b>	<b>Проектный продукт</b>	<b>Тип деятельности учащегося</b>	<b>Формируемая компетентность</b>
Практико-ориентированный	Решение практических задач заказчика проекта	Учебные пособия, макеты и модели, инструкции, памятки, рекомендации	Практическая деятельность в определенной учебно-предметной области	Деятельностная
Информационный проект	Сбор информации о каком-либо объекте или явлении	Статистические данные, результаты опросов общественного мнения, обобщение высказываний различных авторов по какому-либо вопросу, представленные в виде журнала, газеты, альманаха, презентации	Деятельность, связанная со сбором, проверкой, систематизации информации из различных источников; общение с людьми как источниками информации	Информационная
Творческий проект	Привлечение интереса публики к проблеме проекта	Литературные произведения, произведения изобразительного или декоративно-	Творческая деятельность, связанная с получением	Коммуникативная

		прикладного искусства, видеофильмы, акции, внеклассные занятия	обратной связи от публики	
Игровой или ролевой проект	Предоставление публике опыта участия в решении проблемы проекта	Мероприятие (игра, состязание, викторина, экскурсия и тому подобное )	Деятельность, связанная с групповой коммуникацией	Коммуникативная

### *Этапы работы над проектом*

Подготовка	Определение темы и целей проекта, его исходного положения. Подбор рабочей группы	Обсуждают тему проекта с учителем и получают при необходимости дополнительную информацию	Знакомит со смыслом проектного подхода и мотивирует учащихся. Помогает в определении цели проекта. Наблюдает за работой учеников.
Планирование	а) Определение источников необходимой информации. б) Определение способов сбора и анализа информации. в) Определение способа представления результатов (формы проекта) г) Установление процедур и критериев оценки результатов проекта. д) Распределение задач (обязанностей) между членами рабочей группы	Формируют задачи проекта. Вырабатывают план действий. Выбирают и обосновывают свои критерии успеха проектной деятельности.	Предлагает идеи, высказывает предположения. Наблюдает за работой учащихся.
Исследование	1.Сбор и уточнение информации (основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.) 2.Выявление («мозговой штурм») и обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта. 3.Выбор оптимального варианта хода проекта. 4.Поэтапное выполнение	Поэтапно выполняют задачи проекта	Наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью учащихся

	исследовательских задач проекта		
Выводы	Анализ информации. Формулирование выводов	Выполняют исследование и работают над проектом, анализируя информацию. Оформляют проект	Наблюдает, советует (по просьбе учащихся)
Представление (защита) проекта и оценка его результатов	Подготовка отчета о ходе выполнения проекта с объяснением полученных результатов (возможные формы отчета: устный отчет, устный отчет с демонстрацией материалов, письменный отчет). Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач) и причин этого	Представляют проект, участвуют в его коллективном самоанализе и оценке.	Слушает, задает целесообразные вопросы в роли рядового участника. При необходимости направляет процесс анализа. Оценивает усилия учащихся, качество отчета, креативность, качество использования источников, потенциал продолжения проекта

### ***Исследовательская деятельность школьников с использованием иммерсивных технологий***

Цель - приобретение школьниками навыка исследования как универсального способа освоения действительности, формирование исследовательского типа мышления, активизация личностной позиции учащегося, развитие стремления к творческому лидерству.

Исследовательская деятельность школьников с применением иммерсивных технологий - это деятельность с доступом к платформе электронного обучения в виде симуляции и в среде виртуального мира, связанная с поиском ответа на творческую исследовательскую задачу; деятельность, которая подкреплена богатой обратной связью, ориентирована на достижение мастерства поведения, техники или методологии, создает эмоциональную связь с опытом учащихся или событием.

Исследовательская деятельность с применением иммерсивных технологий - эффективное средство развития теоретического мышления, которое позволяет фиксировать причинно-следственные связи, устанавливать результаты развития процессов, производить обобщения и восхождение «от частного к общему»

На различных уровнях образования и для различных видов образовательных учреждений исследовательская деятельность учащихся имеет свои специфические функции: на уровне начального общего образования – развитие у школьников способности занимать исследовательскую позицию, самостоятельно ставить и достигать цели в учебной деятельности на основе применения элементов исследовательской деятельности в рамках предметов учебного плана и системы дополнительного образования; на уровне среднего общего образования – развитие исследовательской компетентности и предпрофессиональных навыков как основы профильного обучения; в дополнительном образовании – создание условий для развития способностей и склонностей обучающихся в соответствии с их специфическими потребностями в условиях гибких образовательных программ и индивидуального сопровождения.

Основные характеристики технологии исследовательской деятельности:

- выделение в учебном материале противоречий;
- развитие навыка формулировки гипотезы;
- развитие навыка работы с информационными источниками;
- развитие навыков анализа.

Учащийся действует в соответствии со своими интересами и предпочтениями, занимает творческую, авторскую позицию при выполнении исследования, то есть самостоятельно ставит цели своей деятельности, что стимулирует формированию навыков творческого лидерства.

На каждом этапе исследований нужно давать учащемуся определенную свободу в работе, иногда даже в ущерб методике, иначе исследование может постепенно превратиться в обычную при репродуктивной системе обучения последовательность стандартных учебных этапов.

## *Формы организации исследовательской деятельности в инженерно-технологической школе<sup>14</sup>*

Организация дискуссии, в процессе которой происходит анализ представленных учителем первоисточников и высказываются различные мнения, формулируемые затем в виде выводов.

Введение в учебный план специальных программ внеурочной деятельности «Методы научных исследований», в рамках которого дается методология исследовательской деятельности, отрабатывается постановка и реализация исследовательских задач.

Элективные курсы предпрофильного и профильного обучения инженерно-технологической направленности, которые строятся на основе выполнения исследовательских проектов.

Программы дополнительного образования, применение широкого спектра различных форм групповой и индивидуальной работы, фиксация результата как законченной исследовательской работы.

Применение исследовательского подхода при проведении экскурсий, постановка индивидуальных исследовательских задач с фиксацией результата в виде отчетных творческих работ.

Общешкольные проекты на основе исследовательской деятельности.

Учебные походы, исследовательские экспедиции как самостоятельные формы организации исследовательской деятельности.

Научно-практические конференции школьников и конкурсы исследовательских работ учащихся как формы презентации исследовательской деятельности.

---

<sup>14</sup> Организация исследовательской деятельности школьников. [Электронный ресурс, дата обращения 02.12.2018]. – URL: <http://ped-kopilka.ru/blogs/larisa-sergeevna-chernyshova/organizacija-isledovatel'skoi-dejatelnosti-shkolnikov.html>

Деятельность тематических клубов и молодежных объединений (школьное научное общество и др.).

*Основные виды научно-исследовательской деятельности учащихся*

- проблемно-реферативное исследование;
- аналитико-систематизирующее исследование: наблюдение, анализ, систематизация различных показателей изучаемых процессов и явлений;
- диагностико-прогностическое исследование: изучение, прогнозирование изменений изучаемых систем, явлений, процессов;
- изобретательно-рационализаторское исследование: создание устройств, механизмов, приборов;
- экспериментально-исследовательская деятельность: проверка предположения о подтверждении или опровержении результата;
- описательное исследование: наблюдение и качественное описание какого-либо явления.

В ходе исследовательской деятельности у школьников формируются умения выдвигать и формулировать гипотезы; давать определение понятиям; классифицировать; наблюдать; проводить эксперименты; делать выводы; структурировать материал; выдвигать, доказывать и защищать свои идеи.



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Инженерно-технологическая школа № 777»  
Санкт-Петербурга

---

**ПРИНЯТО**

педагогическим советом  
ГБОУ «Инженерно-технологическая  
школа № 777» Санкт-Петербурга  
Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
ГБОУ «Инженерно-технологическая школа  
№ 777» Санкт-Петербурга  
\_\_\_\_\_ (В.В. Князева)  
Приказ № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**Положение  
об интерактивной образовательной игре  
«Дельфин»  
для учащихся начальных классов**

Санкт-Петербург

## **1. Общие положения**

- 1.1. Настоящее положение определяет порядок организации, проведения и условия участия в интерактивной образовательной игре «Дельфин» для учащихся 2-4 классов (далее – Игра).
- 1.2. Игра позволяет учащимся расширить свой кругозор, применить собственные знания, эрудицию и логическое мышление в нестандартной ситуации, вырабатывать умение работать в условиях ограниченного времени.
- 1.3. Игра направлена на выявление высокомотивированных обучающихся в инженерно-технологической сфере.
- 1.4. Организатор Игры - государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Инженерно-технологическая школа № 777» Санкт-Петербурга (далее – ИТШ).
- 1.5. Положение об интерактивной образовательной игре «Дельфин» для учащихся начальных классов (далее - Положение) разработано с учетом требований, действующих правовых и нормативных документов.
  - 1.5.1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
  - 1.5.2. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования.
  - 1.5.3. Устав ИТШ.
  - 1.5.4. Локальные акты ИТШ.

## **2. Цель и задачи**

- 2.1. Целью Игры является раскрытие интеллектуального потенциала школьников, выявление высокомотивированных, одаренных учащихся для обучения в ИТШ на уровне начального общего образования.
- 2.2. Задачи Игры
  - 2.2.1. Способствовать приобретению учащимися первичных знаний в инженерно-технологической сфере в условиях проблемно-поисковой деятельности.
  - 2.2.2. Развитие у обучающихся основ инженерного мышления и практических навыков в инженерно-технологической сфере.
  - 2.2.3. Стимулирование развития интеллектуальных и познавательных возможностей детей.
  - 2.2.4. Повышение мотивации и познавательного интереса школьников к профессиям инженерно-технологической направленности, проектной и исследовательской деятельности.
  - 2.2.5. Формирование инновационного образовательного поведения школьников и коммуникативных навыков.
  - 2.2.6. Распространение и пропаганда инженерно-технологических знаний.
  - 2.2.7. Создание условий для самопознания и самореализации.

## **3. Участники Игры**

- 3.1. Игра является открытой.
- 3.2. В Игре могут принять участие учащиеся 2-4 классов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга и других регионов Российской Федерации.

3.3. Участие обучающихся в Игре бесплатное.

3.4. Формат участия обучающихся в Игре очный.

#### **4. Основные этапы**

4.1. Сроки проведения Игры и её отдельных этапов устанавливаются ежегодно отдельным информационным письмом руководителя ИТШ в срок до 15 января текущего года.

4.2. Участие в игре возможно только после регистрации участника и подачи заявки в режиме онлайн на официальном сайте ИТШ в информационно-коммуникационной сети «Интернет».

4.3. Игра проводится в три этапа.

4.4. 1 этап - регистрация участников Игры на сайте ИТШ в режиме онлайн.

4.5. 2 этап – проведение Игры на базе ИТШ.

4.6. 3 этап – награждение участников – победителей и призёров Игры.

4.7. Подготовка списка участников Игры, которым рекомендовано обучение в ИТШ на основании решения экспертной группы.

#### **5. Порядок организации и формы проведения**

5.1. Информация об Игре, сроках проведения, о порядке участия в ней, победителях и призерах является открытой, распространяется среди образовательных учреждений посредством электронной почты и на официальном сайте ИТШ.

5.2. Каждый участник должен пройти не менее пяти игровых станций, ответить на вопросы, выполнить определенные задания.

5.3. На каждой игровой станции команду встречает координатор Игры, который выдает вопросы, на которые участники отвечает письменно, либо выполняют другие задания, в том числе в интерактивной форме.

5.4. Каждый участник вносит ответы в Бланк - форму ответов на каждой игровой станции и сдает её организатору.

5.5. Различают несколько форм проведения Игры: пассивная - участник выступает в роли "объекта" (выполняет письменные задания, тесты и др.); активная - участник выступает "субъектом" (выполнение творческих заданий); интерактивная - основана на взаимодействии.

5.6. Игра организована таким образом, что все участники имеют возможность рефлексировать по поводу того, что они знают и думают.

5.7. Интерактивные формы проведения Игры способствуют формированию и развитию компетенций и навыков учащихся в сфере инженерно-технологического образования.

5.8. Использование интерактивных форм в Игре позволяет осуществлять оценку усвоенных знаний, сформированности универсальных учебных действий.

5.9. Организаторы Игры могут использовать предложенные в настоящем Положении виды интерактивных форм Игры, а также разработать новые в зависимости от текущих актуальных задач.

5.10. Обучающиеся-инвалиды I, II групп и лица с ограниченными возможностями здоровья участвуют в Игре, выполнении заданий, основанных на использовании интерактивных форм с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

- 5.11. При проведении Игры, основанной на использовании интерактивных форм, обучающийся в большей степени выступает субъектом деятельности, вступает в диалог с педагогом, выполняет творческие, поисковые, проблемные задания.
- 5.12. В рамках реализации системно-деятельностного подхода предусматривается использование различных интерактивных форм проведения Игры.
- 5.12.1. Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания.
- 5.12.2. Творческое задание составляет содержание (основу) любой интерактивной формы проведения Игры. Выполнение творческих заданий требуют от учащегося воспроизведение полученной ранее информации в форме, определяемой педагогом, и требующей творческого подхода.
- 5.12.3. «Мозговой штурм» представляет собой разновидность дискуссии, которая характеризуется отсутствием критики поисковых усилий, сбором всех вариантов решений, гипотез и предложений, рожденных в процессе осмысления какой-либо проблемы, их последующим анализом с точки зрения перспективы дальнейшего использования или реализации на практике.
- 5.12.4. Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод). Метод кейсов представляет собой изучение, анализ и принятие решений по ситуации, которая возникла в результате происшедших событий, реальных ситуаций или может возникнуть при определенных обстоятельствах в тот или иной момент времени.
- 5.12.5. Ролевая игра - эффективная отработка вариантов поведения в тех ситуациях, в которых могут оказаться обучающиеся. Позволяет приобрести навыки принятия ответственных и безопасных решений в учебной ситуации. Признаком, отличающим ролевые игры, является отсутствие системы оценивания.
- 5.12.6. Деловая игра – форма воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности в инженерно-технологической сфере, моделирование тех систем отношений, которые характерны для этой деятельности, моделирование профессиональных проблем, реальных противоречий и затруднений.
- 5.12.7. Компьютерная симуляция – это максимально приближенная к реальности имитация различных процессов и (или) деятельности с использованием программного обеспечения образовательного назначения.

## **6. Условия организации Игры в интерактивной форме.**

- 6.1. Доверительные, позитивные отношения между педагогом и обучающимися.
- 6.2. Демократический стиль.
- 6.3. Сотрудничество в процессе общения педагога и обучающихся между собой.
- 6.4. Опора на личный опыт обучающихся, включение в Игру ярких примеров, фактов, образов.
- 6.5. Многообразие форм и методов представления информации, форм деятельности обучающихся, их мобильность.
- 6.6. Включение внешней и внутренней мотивации деятельности, а также взаимомотивации обучающихся.

## **7. Функции координатора Игры.**

- 7.1. Готовит задания Игры.

- 7.2. Утверждает списки победителей Игры.
- 7.3. Рассматривает конфликтные ситуации, возникшие при проведении Игры.
- 7.4. Организует проведение экспертизы выполнения учащимися заданий Игры.
- 7.5. Готовит рекомендации для обучения в ИТШ.

#### **8. Функции экспертной группы.**

- 8.1. Проводят экспертизу выполнения учащимися заданий игры.
- 8.2. Формируют рейтинг учащихся.
- 8.3. Высказывают особое мнение о результатах выполнения заданий учащимися.
- 8.4. Готовят список обучающихся, рекомендованных к обучению в ИТШ.

#### **9. Определение победителей и награждение.**

- 9.1. Победители и призеры определяются экспертным жюри исходя из результатов, полученных по итогам игры.
- 9.2. Победителями игры считаются участники, набравшие максимальное количество баллов и занимают 1, 2 и 3 места соответственно в каждой параллели.
- 9.3. Педагоги, чьи учащиеся показали наилучшие результаты, награждаются дипломами.
- 9.4. Каждый участник получит «Сертификат участника» с указанием количества набранных баллов.
- 9.5. Победители получают «Сертификат победителя» с указанием занятого места и количеством баллов.
- 9.6. Сертификаты участников, победителей и призеров Игры утверждаются и подписываются директором ИТШ.
- 9.7. Церемония награждения проводится в ИТШ.

#### **10. Финансирование.**

- 10.1. Финансирование Игры осуществляется за счёт средств ИТШ.

#### **11. Заключительные положения.**

- 11.1. Настоящее Положение обсуждается и принимается на заседании педагогического совета ИТШ, утверждается директором ИТШ.
- 11.2. Изменения и дополнения к настоящему Положению обсуждаются и принимаются на заседании педагогического совета ИТШ, утверждается директором ИТШ.



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Инженерно-технологическая школа № 777»  
Санкт-Петербурга

---

**ПРИНЯТО**

педагогическим советом  
ГБОУ «Инженерно-технологическая  
школа № 777» Санкт-Петербурга  
Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
ГБОУ «Инженерно-технологическая школа  
№ 777» Санкт-Петербурга  
\_\_\_\_\_ (В.В. Князева)  
Приказ № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Положение  
о школьном проекте ученического лидерства  
«Лидер-групп «Альфа»**

Санкт-Петербург

## **1. Общие положения**

- 1.1. Настоящее положение определяет порядок организации, проведения и условия участия в школьном проекте ученического лидерства «Лидер-групп «Альфа» (далее – проект).
- 1.2. Проект ориентирован на развитие ученического самоуправления, которое рассматривается как первоочередное условие формирования активной социальной позиции обучающегося.
- 1.3. Проект направлен на выявление, развитие и становление ярких самостоятельных личностей школьников, осуществляющих ученическое самоуправление.
- 1.4. Организатор проекта - государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Инженерно-технологическая школа № 777» Санкт-Петербурга (далее – ИТШ).
- 1.5. Куратор проекта – заместитель директора по воспитательной работе ИТШ.
- 1.6. Положение о школьном проекте ученического лидерства «Лидер-групп «Альфа» (далее - Положение) разработано с учетом действующих правовых и нормативных документов.
  - 1.6.1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
  - 1.6.2. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования.
  - 1.6.3. Устав ИТШ.
  - 1.6.4. Локальные акты ИТШ.
- 1.7. Принципы реализации проекта.
  - 1.7.1. Принцип демократизма.
  - 1.7.2. Принцип социально значимой доминанты.
  - 1.7.3. Принцип взаимодействия обучающихся и школьников.
  - 1.7.4. Принцип личностного и коллективного роста.
  - 1.7.5. Принцип достижения личных целей.
  - 1.7.6. Принцип единства и оптимального сочетания личных и общественных интересов детей.
  - 1.7.7. Принцип управления успехом.
  - 1.7.8. Принцип коллективных целей.
  - 1.7.9. Принцип коллективной ответственности.
  - 1.7.10. Принцип личной заинтересованности участников.
  - 1.7.11. Принцип практик ориентированности.

## **2. Цель, задачи и планируемые результаты реализации проекта**

- 2.1. Целью проекта является раскрытие лидерских качеств учащихся, выявление, стимулирование и подготовка лидеров, т.е. тех школьников, которые в наибольшей степени пользуются авторитетом у товарищей и стремятся их вести за собой, вовлекая в интересные социально значимые общешкольные дела.
- 2.2. Задачи проекта
  - 2.2.1. Побудить школьников к активным действиям, самосовершенствованию, программированию своего будущего.

- 2.2.2. Обучать приемам и методам организации и планирования деятельности, навыкам социальной активности, способам конструктивного общения.
- 2.2.3. Развивать способность планировать, исследовать, анализировать свою деятельность.
- 2.2.4. Научить учащихся организовывать свою жизнь в школе и окружающем социуме, проявлять заботу о товарищах, быть самостоятельным и инициативным.
- 2.2.5. Развивать у обучающихся умения управлять собой в разных жизненных ситуациях, научить работать в классном и в разновозрастном коллективах.
- 2.2.6. Способствовать интеллектуальному росту и расширению кругозора обучающихся, развитию инициативности, целеустремленности, ответственности за себя и окружающих.
- 2.2.7. Овладение школьниками рядом совершенно новых для них качеств личности - уметь общаться с разными категориями людей, быть способным работать в команде, мотивировать других, уметь выражать свои чувства.
- 2.2.8. Создание условий, при которых ребенок сможет раскрыться, найти путь к самопознанию, саморазвитию, самореализации; оказание помощи детям в оценке друг друга с целью выявления лидеров своей группы.

### 2.3. Планируемые результаты

- 2.3.1. Развитие у школьников лидерских качеств, самостоятельности.
- 2.3.2. Умение подростков работать в коллективе, организовывать и руководить группой сверстников.
- 2.3.3. Формирование умений и навыков организации взаимоотношений со взрослыми и сверстниками.
- 2.3.4. Наличие у подростков чувства социальной ответственности.
- 2.3.5. Применение школьниками полученных знаний и умений в классе, в школе.
- 2.3.6. Развитие ученического самоуправления на уровне класса, ИТШ.

### 3. Участники проекта

- 3.1. Проект является открытым и используется в рамках реализации программы воспитания и социализации школьников, одним из направлений которой является выявление лидеров ученического самоуправления.
- 3.2. Проект адресован школьникам с достаточным уровнем коммуникативных и организаторских способностей, может быть использован в мероприятиях ИТШ по выявлению лидеров.
- 3.3. В проекте могут принять участие учащиеся 8-11 классов ИТШ.
- 3.4. Формат участия обучающихся в проекте очный.

### 4. Основные этапы

- 4.1. Мероприятия проекта и сроки их проведения, ответственные лица устанавливаются ежегодно приказом руководителя ИТШ в срок до 15 сентября текущего года.
- 4.2. Участие в проекте возможно только после регистрации участника и подачи заявки в режиме онлайн на официальном сайте ИТШ в информационно-коммуникационной сети «Интернет».
- 4.3. Проект реализуется в три этапа.

- 4.4. 1 этап - регистрация участников проекта на сайте ИТШ в режиме онлайн.
- 4.5. 2 этап – проведение мероприятий проекта.
- 4.6. 3 этап – подведение итогов, определение перспектив развития проекта.
- 4.7. Подготовка списка резерва лидеров ученического самоуправления ИТШ.

## **5. Порядок организации и формы проведения мероприятий проекта**

- 5.1. Информация о проекте, сроках проведения его мероприятий, о порядке участия в нем школьников размещается на официальном сайте ИТШ.
- 5.2. Каждый участник должен принять участие во всех запланированных мероприятиях проекта.
- 5.3. Проект включает девять тренингов, каждый из которых содержит информационную и практическую части. Занятия проводятся в группе 6–10 человек, продолжительность – 1 час, периодичность – 1 раз в месяц.
- 5.4. Главным и основным требованием при проведении различных мероприятий проекта является рефлексия. Эмпирическое познание происходит, когда подросток возвращается к проделанному упражнению, анализирует, что он чувствовал, что происходило в группе, как этот опыт может быть связан с другими аспектами его жизни и, наконец, как результат заключает, что он будет делать в будущем.
- 5.5. Проект состоит из трёх курсов, рассчитанных на смешанную возрастную категорию обучающихся. Каждый курс представляет собой самостоятельную программу, направленную на развитие личностных качеств обучающихся. Курсы взаимосвязаны и построены по концентрическому принципу. В тоже время ученик может начать постигать лидерское мастерство с любого года обучения.
- 5.6. В рамках проекта проводится диагностика формирования и развития лидерских качеств школьников.
- 5.7. В рамках реализации мероприятий проекта обучающийся выступает субъектом деятельности, вступает в диалог с педагогом, выполняет творческие, проблемные задания.
- 5.8. В рамках реализации системно-деятельностного подхода предусматривается использование различных интерактивных форм проведения мероприятий проекта.
- 5.9. Для выявления лидеров ученического сообщества в творческой деятельности реализуются капсульные проекты, учебные проекты, организуется исследовательская деятельность, в т.ч. с использованием иммерсивных технологий, совместно со специалистами организаций-партнеров высшего образования организуется научно-исследовательская деятельность учащихся, работа школьного научного общества.
- 5.10. Реализация серии специально подготовленных занятий, психофизических упражнений для малых групп, а также индивидуальные занятия. В процессе выполнения создается атмосфера творческого поиска, прорабатываются возможности принятия нестандартных решений, повышается взаимопомощь и поддержка в коллективе.
- 5.11. Проведение игр (упражнений), которые служат для поднятия настроения, снятия психологического барьера, знакомства, создания комфортной среды.

## **6. Условия организации проекта**

- 6.1. Мотивация школьников к участию в проекте.
- 6.2. Сотрудничество между участниками образовательных отношений.

- 6.3. Опора на личностные мотивы обучающихся, включение в проект интерактивных форм взаимодействия, в т.ч. с применением информационно-коммуникационных технологий.
- 6.4. Многообразие технологий организации совместной деятельности педагогов и обучающихся.
- 6.5. Организация сотрудничества и совместной деятельности школьников в кросс-возрастных сообществах.
- 6.6. Освещение реализации проекта и его результатов в школьных средствах массовой информации, на официальном сайте ИТШ в сети Интернет.

## **7. Функции координатора проекта**

- 7.1. Готовит к рассмотрению и утверждению руководителем ИТШ мероприятий проекта на текущий учебный год.
- 7.2. Организует и контролирует проведения плановых мероприятий проекта.
- 7.3. Формирует списки участников проекта.
- 7.4. Рассматривает конфликтные ситуации, возникшие при реализации проекта.
- 7.5. Организует проведение запланированных диагностик и мониторинга реализации проекта.
- 7.6. Представляет на рассмотрение органу самоуправления ИТШ результатов реализации проекта за текущий учебный год.
- 7.7. Формирует список обучающихся, проявивших лидерские качества и рекомендованных для включения в состав органов ученического самоуправления ИТШ.
- 7.8. Готовит рекомендации для развития проекта в ИТШ.

## **8. Финансирование.**

- 8.1. Финансирование проекта осуществляется за счёт средств ИТШ.

## **9. Заключительные положения.**

- 9.1. Настоящее Положение обсуждается и принимается на заседании педагогического совета ИТШ, утверждается директором ИТШ.
- 9.2. Изменения и дополнения к настоящему Положению обсуждаются и принимаются на заседании педагогического совета ИТШ, утверждается директором ИТШ.



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Инженерно-технологическая школа № 777»  
Санкт-Петербурга

---

**ПРИНЯТО**

педагогическим советом  
ГБОУ «Инженерно-технологическая  
школа № 777» Санкт-Петербурга  
Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
ГБОУ «Инженерно-технологическая школа  
№ 777» Санкт-Петербурга  
\_\_\_\_\_ (В.В. Князева)  
Приказ № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**Положение  
о капсульных проектах учащихся  
на уровне начального общего образования**

Санкт-Петербург

## **1. Общие положения**

- 1.1. Настоящее положение определяет порядок организации, проведения и условия участия учащихся в капсульных проектах (далее – проект).
- 1.2. Капсульные проекты - форма творческой работы младших школьников, в процессе которой ученик самостоятельно находит информацию по теме работы, изучает ее, делает выводы и предоставляет материал на всеобщее обозрение в виде презентации, при этом обучающийся имеет возможность выбрать готовую капсулу проекта, которая включает сформулированную тему, задачу, планируемый результат, ссылки на источники информации и ресурсы, план реализации, варианты презентации результатов.
- 1.3. Проект ориентирован на развитие креативного мышления и творческой активности школьников.
- 1.4. Проект направлен на формирование у обучающихся навыков проектной деятельности, знакомство со структурой и алгоритмом проекта.
- 1.5. Организаторы проектов – педагогические работники государственного бюджетного нетипового образовательного учреждения «Инженерно-технологическая школа № 777» Санкт-Петербурга (далее – ИТШ).
- 1.6. Куратор проектов – заместитель директора по учебно-воспитательной работе в начальных классах ИТШ.
- 1.7. Положение о капсульных проектах учащихся на уровне основного общего образования (далее - Положение) разработано с учетом действующих правовых и нормативных документов.
  - 1.7.1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
  - 1.7.2. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования.
  - 1.7.3. Устав ИТШ.
  - 1.7.4. Локальные акты ИТШ.
- 1.8. Принципы реализации проекта.
  - 1.8.1. Принцип прогностичности обусловлен самой природой проектирования, ориентированного на будущее состояние объекта.
  - 1.8.2. Принцип пошаговости - каждое последующее действие основывается на результатах предыдущего.
  - 1.8.3. Принцип нормирования требует обязательности прохождения всех этапов создания проекта.
  - 1.8.4. Принцип обратной связи .
  - 1.8.5. Принцип продуктивности – результат должен иметь прикладную значимость.
  - 1.8.6. Принцип саморазвития.

## **2. Цель и задачи**

- 2.1. Целью проекта является создание механизма формирования инновационного образовательного поведения обучающихся.
- 2.2. Задачи проекта
  - 2.2.1. Разработать организационные схемы системы управления капсульными проектами.

- 2.2.2. Обеспечить стабильность и эффективность механизма управления капсульными проектами.
- 2.2.3. Побудить младших школьников к активным действиям, самосовершенствованию, программированию своего будущего.
- 2.2.4. Проведение мониторинга реализации капсульных проектов.
- 2.2.5. Определить возможные риски для оперативного принятия решений, внесения необходимых изменений и корректировок в реализуемые капсульные проекты.

### **3. Участники проекта**

- 3.1. Проект является открытым и используется в рамках реализации программы формирования универсальных учебных действий.
- 3.2. Проект адресован младшим школьникам 1-4 классов.
- 3.3. Формат участия обучающихся в капсульном проекте очный по руководством педагога.

### **4. Основные этапы**

- 4.1. Проект реализуется в три этапа.
- 4.2. 1 этап – выбор учащимися капсулы проекта.
- 4.3. 2 этап – реализация плана проекта.
- 4.4. 3 этап – подведение итогов, презентация результатов проекта.

### **5. Особенности реализации проекта**

- 5.1. Капсульный проект - это познавательная, учебная, творческая деятельность, в результате которой появляется решение задачи, заявленной в капсуле проекта.
- 5.2. При формировании и выборе капсулы проекта учитываются интересы и образовательные потребности ученика, образовательные и воспитательные задачи инженерно-технологической школы, возможности школьного образовательного пространства.
- 5.3. Капсульный проект имеет различную направленность: инженерно-технологическую, филологическую, математическую, естественнонаучную, художественно-эстетическую, спортивно-оздоровительную и др. Таким образом с одной стороны детям предлагается широкий спектр выбора капсул проектов, с другой - работа с готовыми капсулами проектов формируют культуру творческой деятельности, знакомят со структурой проекта, её составных компонентах, знакомит с образовательными ресурсами школы, которые могут быть использованы учащимися.
- 5.4. Для ученика капсульный проект - это возможность раскрытия своего творческого потенциала, для учителя – реализовать свой педагогический потенциал, познакомиться с креативными возможностями ученика, для школы – достичь результатов реализации основной образовательной программы начального общего образования в соответствии с требованиями ФГОС.

### **6. Условия организации проекта**

- 6.1. Мотивация младших школьников к участию в проекте.
- 6.2. Сотрудничество между участниками образовательных отношений.
- 6.3. Опора на личностные мотивы обучающихся, познавательную активность в определенной сфере знания.
- 6.4. Организация сотрудничества.

- 6.5. Освещение реализации проекта и его результатов в школьных средствах массовой информации, на официальном сайте ИТШ в сети Интернет.
- 6.6. Для активизации интересов к проектной работе проводятся занятия, которые могут быть внеурочными или представлять собой особые по форме и содержанию уроки
- 6.6.1. Экскурсии - изучение различных объектов в их реальном окружении, сбор материала для самостоятельного осмысления и анализа.
- 6.6.2. Экспресс проект - оперативное исследование по предложенной педагогом тематике.
- 6.6.3. Методика «продолжи проект»: предлагается продолжить отрывки из статей научно-популярных журналов.

## **7. Функции руководителя проекта**

- 7.1. Организует и контролирует проведения плановых мероприятий проекта.
- 7.2. Рассматривает проблемные вопросы, возникшие при реализации проекта.
- 7.3. Организует проведение запланированных мероприятий реализации проекта.
- 7.4. Готовит рекомендации для развития проекта в ИТШ.

## **8. Финансирование.**

- 8.1. Финансирование проекта осуществляется за счёт средств ИТШ.

## **9. Заключительные положения.**

- 9.1. Настоящее Положение обсуждается и принимается на заседании педагогического совета ИТШ, утверждается директором ИТШ.
- 9.2. Изменения и дополнения к настоящему Положению обсуждаются и принимаются на заседании педагогического совета ИТШ, утверждается директором ИТШ.



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Инженерно-технологическая школа № 777»  
Санкт-Петербурга

---

**ПРИНЯТО**

педагогическим советом  
ГБОУ «Инженерно-технологическая  
школа № 777» Санкт-Петербурга  
Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
ГБОУ «Инженерно-технологическая школа  
№ 777» Санкт-Петербурга  
\_\_\_\_\_ (В.В. Князева)  
Приказ № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Положение  
об исследовательской деятельности учащихся  
с применением иммерсивных технологий**

Санкт-Петербург

## **1. Общие положения**

- 1.1. Настоящее положение определяет порядок организации и проведения исследовательской деятельности учащихся на основе иммерсивных технологий (далее – исследования).
- 1.2. Исследовательская деятельность школьников с применением иммерсивных технологий - это деятельность с доступом к платформе электронного обучения в виде симуляции и в среде виртуального мира, связанная с поиском ответа на творческую исследовательскую задачу; деятельность, которая подкреплена богатой обратной связью, ориентирована на достижение мастерства поведения, техники или методологии, создает эмоциональную связь с опытом учащихся или событием.
- 1.3. Исследовательская деятельность с применением иммерсивных технологий - эффективное средство развития теоретического мышления, которое позволяет фиксировать причинно-следственные связи, устанавливать результаты развития процессов, производить обобщения и восхождение «от частного к общему».
- 1.4. Исследования ориентированы на развитие креативного мышления и творческой активности школьников.
- 1.5. Исследования направлены на формирование у обучающихся навыков научно-исследовательской деятельности.
- 1.6. Организаторы исследований - педагогические работники государственного бюджетного нетипового образовательного учреждения «Инженерно-технологическая школа № 777» Санкт-Петербурга (далее – ИТШ), включая специалистов организаций-партнеров высшего профессионального образования.
- 1.7. Куратор исследований – заместитель директора по учебно-воспитательной работе в основной и средней школе ИТШ.
- 1.8. Положение об исследовательской деятельности учащихся с применением иммерсивных технологий (далее - Положение) разработано с учетом действующих правовых и нормативных документов.
  - 1.8.1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
  - 1.8.2. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования.
  - 1.8.3. Устав ИТШ.
  - 1.8.4. Локальные акты ИТШ.
- 1.9. Принципы исследований.
  - 1.9.1. Принцип научности выражается в следовании логике раскрытия структуры научных знаний, логике науки, построении содержания учебного материала на базе ведущих научных теорий.
  - 1.9.2. Принцип контекстности наряду с принципом научности позволяет провести анализ содержания обучения по учебному предмету и выделить содержание, на котором возможна организация исследовательской деятельности, определить уровень самостоятельности учащихся при ее выполнении.
  - 1.9.3. Принцип сознательности и познавательной активности учащихся в учебном процессе является основным в современной дидактической системе.
  - 1.9.4. Принцип систематичности и последовательности предполагает логическое построение как содержания, так и процесса обучения.

- 1.9.5. Принцип наглядности обучения и развития теоретического мышления учащихся.
- 1.9.6. Принцип прочности результатов обучения и развития познавательной активности учащихся.
- 1.9.7. Принцип сотрудничества учащихся и педагога в исследовательской деятельности.
- 1.9.8. Принцип рационального сочетания коллективных и индивидуальных форм обучения.
- 1.9.9. Принцип сочетания исследовательской деятельности на уроке и во внеурочных формах обучения.
- 1.9.10. Принцип цикличности предписывает при изучении содержания следовать логике цикла научного познания «факты - модель - следствия - эксперимент».
- 1.9.11. Принцип целостности учебного процесса при организации исследовательской деятельности раскрывает соотношение и взаимосвязь образовательной и развивающей функций обучения.
- 1.9.12. Принцип междисциплинарной интеграции.

## **2. Цель и задачи**

- 2.1. Цель - приобретение школьниками навыка исследования как универсального способа освоения действительности, формирование исследовательского типа мышления, активизация личностной позиции учащегося, развитие стремления к творческому лидерству.
- 2.2. Задачи исследований.
  - 2.2.1. Приобщение учащихся к проблемам научной и социальной направленности.
  - 2.2.2. Развитие познавательных интересов, самостоятельности учащихся в осмыслении явлений, событий, процессов.
  - 2.2.3. Развитие общественных умений, навыков и способов познавательной деятельности.
  - 2.2.4. Развитие навыков исследовательской деятельности.

## **3. Участники проекта**

- 3.1. Исследования являются открытыми и используются в рамках реализации программы формирования универсальных учебных действий.
- 3.2. Исследования адресованы учащимся 9-11 классов.
- 3.3. Формат участия обучающихся в исследовании очный по руководством педагога ИТШ – научного руководителя.

## **4. Основные этапы**

- 4.1. Исследование реализуется в три этапа.
- 4.2. 1 этап – выбор учащимися темы исследования, формулировка задач, гипотезы исследования, разработка плана исследования.
- 4.3. 2 этап – реализация плана исследования.
- 4.4. 3 этап – подведение итогов, презентация результатов исследования на научно-практической конференции школьников.

## **5. Особенности реализации исследования**

- 5.1. На различных уровнях образования и для различных видов образовательных учреждений исследования имеют свои специфические функции. На уровне основного и

среднего общего образования – развитие исследовательской компетентности и предпрофессиональных навыков как основы предпрофильной подготовки и профильного обучения. В дополнительном образовании – создание условий для развития способностей и склонностей обучающихся в соответствии с их специфическими потребностями в условиях гибких образовательных программ и индивидуального сопровождения.

- 5.2. Основные характеристики технологии исследовательской деятельности: выделение в учебном материале противоречий; развитие навыка формулировки гипотезы; развитие навыка работы с информационными источниками; развитие навыков анализа.
- 5.3. Учащийся действует в соответствии со своими интересами и предпочтениями, занимает творческую, авторскую позицию при выполнении исследования, то есть самостоятельно ставит цели своей деятельности, что стимулирует формированию навыков творческого лидерства.
- 5.4. На каждом этапе исследования нужно давать учащемуся определенную свободу в работе, иногда даже в ущерб методике, иначе исследование может постепенно превратиться в обычную при репродуктивной системе обучения последовательность стандартных учебных этапов.
- 5.5. В ходе исследования у школьников формируются умения выдвигать и формулировать гипотезы; давать определение понятиям; классифицировать; наблюдать; проводить эксперименты; делать выводы; структурировать материал; выдвигать, доказывать и защищать свои идеи.

## **6. Формы организации исследования в ИТШ**

- 6.1. Введение в учебный план специальных программ внеурочной деятельности «Методы научных исследований», в рамках которого дается методология исследовательской деятельности, отрабатывается постановка и реализация исследовательских задач с применением иммерсивных технологий.
- 6.2. Элективные курсы предпрофильного и профильного обучения инженерно-технологической направленности, которые строятся на основе выполнения исследовательских проектов с применением иммерсивных технологий.
- 6.3. Программы дополнительного образования, применение широкого спектра различных форм групповой и индивидуальной работы, фиксация результата как законченной исследовательской работы.
- 6.4. Применение исследовательского подхода при проведении экскурсий, постановка индивидуальных исследовательских задач с фиксацией результата в виде отчетных творческих работ.

## **7. Основные виды исследований**

- 7.1. Проблемно-реферативное исследование.
- 7.2. Аналитико-систематизирующее исследование: наблюдение, анализ, систематизация различных показателей изучаемых процессов и явлений.
- 7.3. Диагностико-прогностическое исследование: изучение, прогнозирование изменений изучаемых систем, явлений, процессов.
- 7.4. Изобретательно-рационализаторское исследование: создание устройств, механизмов, приборов.
- 7.5. Экспериментально-исследовательская деятельность: проверка предположения о подтверждении или опровержении результата.

7.6. Описательное исследование: наблюдение и качественное описание какого-либо явления.

## **8. Условия организации исследования**

8.1. Наличие реализаторов исследований, владеющих техниками деятельности и готовых к такой работе.

8.2. Наличие системы исследований, задающих конкретные рамки деятельности для всех участников образовательных отношений и поставляющих конкретные результаты, обеспечивающие поэтапное продвижение и развитие.

8.3. Выстроенной системы управления, когда развитие планируется заранее.

8.4. Мотивация обучающихся к исследованию.

8.5. Сотрудничество между участниками образовательных отношений.

8.6. Опора на личностные мотивы обучающихся, познавательную активность в определенной научной сфере знания.

8.7. Организация сотрудничества.

8.8. Освещение реализации проекта и его результатов в школьных средствах массовой информации, на официальном сайте ИТШ в сети Интернет.

8.9. Применение иммерсивных технологий.

8.9.1. Виртуальная реальность полностью погружает обучающихся в 3D сгенерированный мир. По сути это изоляционистский мир по дизайну, который является одним из ее основных преимуществ (полного погружения), а также слабые стороны (отсоединить от контекста).

8.9.2. Дополненная реальность – наложение цифровой информации поверх реального мира.

8.9.3. Смешанная реальность - объединяет несколько типов технологий в одном устройстве, в отличие от AR и VR, MR-устройства постоянно сканируют помещение и собирают 3D-понимание вашего окружения, используя эту информацию, чтобы легко разместить цифровую информацию в пространстве пользователя и взаимодействовать с ней. Все можно просматривать через прозрачные дисплеи, когда пользователь естественным образом взаимодействует с результатом, используя руки.

8.10. Организация персонализированного обучения, которое позволяет преодолеть кризис целенаправленного развития умений самообразовательной деятельности обучающихся и способствует их подготовке к профессиональной деятельности в условиях развития цифровой экономики, формированию основ инженерного мышления школьников.

8.11. Обучение на основе мастерства, базирующееся на следующей идее: когда вы имеете дело с совокупным объектом изучения учащийся должен двигаться вперед при изучении предмета после того, как он освоил все понятия, которые предшествуют тому, что изучается в дальнейшем.

8.12. Организация эмпирического обучения – процесса обучения через опыт или «обучение через размышления о том, что делать». Эмпирическое обучение привлекает большинство чувств, строит социально-эмоциональные навыки, создает контекст для запоминания, расширяет критическое мышление и, бесспорно, более актуально для реальных приложений изучаемого.

## **9. Функции руководителя исследования**

- 9.1. Организует и контролирует проведения плановых мероприятий исследования.
- 9.2. Рассматривает проблемные вопросы, возникшие при реализации плана исследования.
- 9.3. Организует проведение запланированных мероприятий реализации плана исследования.
- 9.4. Готовит рекомендации для развития исследования в ИТШ.

## **10. Финансирование**

- 10.1. Финансирование проекта осуществляется за счёт средств ИТШ.

## **11. Заключительные положения**

- 11.1. Настоящее Положение обсуждается и принимается на заседании педагогического совета ИТШ, утверждается директором ИТШ.
- 11.2. Изменения и дополнения к настоящему Положению обсуждаются и принимаются на заседании педагогического совета ИТШ, утверждается директором ИТШ.

Экосистема ученического лидерства:  
от капсульных проектов  
к инженерно-технологическим исследованиям  
с применением иммерсивных  
образовательных технологий

*Методическое пособие*

Серия: «Будущее образования –  
сегодня: актуальная повестка»  
Выпуск 6

Отпечатано: ГБНОУ ИТШ №777, СПб, Лыжный пер., дом 4, кор. 2  
Гарнитура «Таймс». Формат А5. Бумага офсетная.  
Тир. 150 шт.